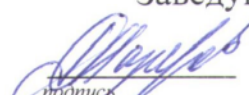


Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Инженерно-строительный институт
Кафедра проектирования зданий и экспертизы недвижимости

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой



подпись
Р.А. Назиров
инициалы, фамилия
«22» 06 20 17 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Направление 08.03.01 «Строительство»

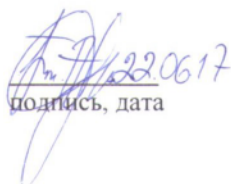
Реализация инвестиционного проекта «Строительство детского сада на 90 мест
в с. Ермаковское»
тема

Руководитель


подпись, дата
к.э.н. доцент
должность, ученая степень

И.А. Саенко
инициалы, фамилия

Выпускник


подпись, дата

Т.А. Еремеева
инициалы, фамилия

Красноярск 2017

Продолжение титульного листа БР по теме Реализация инвестиционного проекта строительства детского сада на 90 мест в с. Ермаковское

Консультанты по разделам:

Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений

Куз
подпись, дата

С. В. Казакова
инициалы, фамилия

Разработка мероприятий по охране окружающей среды

СВ 19.06.17
подпись, дата

С. В. Кремниев
инициалы, фамилия

Организационно-управленческий инжиниринг, включая разработку стратегии проекта

СВ 20.06.17
подпись, дата

И. А. Соленко
инициалы, фамилия

Правовое сопровождение проекта

Рем
подпись, дата

И. А. Соленко
инициалы, фамилия

Финансовое планирование и оценка эффективности проекта

СВ 20.06.17
подпись, дата

И. А. Соленко
инициалы, фамилия

Нормоконтролер


СВ 21.06.17
подпись, дата

С. В. Кремниев
инициалы, фамилия

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Инженерно-строительный институт
Кафедра проектирования зданий и экспертизы недвижимости

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Р.А.Назирова

подпись инициалы, фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы

Студенту

Еремеевой Татьяне Александровне

фамилия, имя, отчество

Группа СБ 13-91 Направление 08.03.01 «Строительство», профиль
08.03.01.09 «Экспертиза и управление недвижимостью»

Тема выпускной квалификационной работы Реализация
инвестиционного проекта «Строительство детского сада на 90 мест в
с. Ермаковское»

Утверждена приказом по университету № 736/с от 05.06.2017 г.

Руководитель ВКР И.А. Саенко, к.э.н., доцент кафедры ПЗиЭн
инициалы, фамилия, должность, ученое звание и место работы

Исходные данные для ВКР : технические чертежи, проектная документация.

Перечень разделов ВКР:

1 Техническая экспертиза инвестиционного проекта строительства детского сада на 90 мест в с. Ермаковское

1.1 Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений

1.1.1 Сведения о площадке размещения объекта недвижимости и климатические условия

1.1.2 Описание рельефа выбранного земельного участка и его технико-экономические показатели

1.1.3 Описание решений по благоустройству территории

1.1.4 Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида здания детского сада, его пространственной, планировочной и функциональной организации

1.1.5 Описание конструктивных и объемно-планировочных решений объекта строительства

1.1.6 Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

1.1.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1.1.8 Пожарная безопасность здания

- 1.1.9 Обеспечение доступа маломобильных групп населения
- 1.1.10 Инженерное обеспечение
- 1.2 Разработка мероприятий по охране окружающей среды
 - 1.2.1 Оценка существующего состояния окружающей среды, в районе размещения планируемого к строительству объекта
 - 1.2.1.1 Краткая характеристика климатических условий
 - 1.2.1.2 Оценка существующего состояния территории и геологической среды
 - 1.2.2 Оценка воздействия на окружающую среду проектируемого Объекта на период строительства
 - 1.2.2.1 Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства
 - 1.2.2.2 Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве
 - 1.2.3 Мероприятия по охране окружающей среды
- 2 Бизнес-инжиниринг проекта
 - 2.1 Организационно – управленческий инжиниринг проекта строительство детского сада на 90 мест в с. Ермаковское в районе Северный
 - 2.1.1 Социально-экономическое обоснование реализации проекта
 - 2.1.1.1 Социально-экономический анализ района строительства
 - 2.1.1.2 Социально-экономический анализ сегмента рынка объекта недвижимости
 - 2.1.2 Разработка стратегии развития объекта недвижимости и основные цели участников строительства
 - 2.1.3 Разработка управленческих решений в период создания объекта капитального строительства
 - 2.1.3.1 Концепция реализации проекта
 - 2.1.3.2 Определение продолжительности строительства
 - 2.1.3.3 Календарный план строительства объекта
 - 2.1.4 Мониторинг технического состояния здания на стадии эксплуатации
 - 2.2 Организационно-правовое сопровождение проекта

2.2.1 Статус и характеристика земельного участка

2.2.2 Правовые полномочия деятельности юридических лиц – участников реализации проекта

2.2.2.1 Сведения об инвесторе

2.2.2.2 Сведения о застройщике

2.2.2.3 Сведения о генеральном проектировщике

2.2.2.4 Сведения об организации, проводимой инженерные изыскания

2.2.2.5 Сведения о генеральном подрядчике

2.2.2.6 Сведения об организации, проводимой кадастровые работы

2.2.3 Исходные данные для разработки проектной документации и порядок получения разрешения на строительство

2.2.4 Организация и проведение торгов на право заключения муниципального контракта

2.3 Финансовое планирование и оценка эффективности проекта

2.3.1 Определение величины проектных затрат

2.3.1.1 Составление и анализ сводного сметного расчёта на общестроительные работы

2.3.2 Оценка социальной эффективности реализации инвестиционно - строительного проекта

2.3.3 Расчет производственных затрат от текущей деятельности детского сада

2.3.4 Техничко-экономические показатели проекта

Перечень графического материала:

- 1 Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений;
- 2 Разработка мероприятий по охране окружающей среды на период строительства детского сада на 90 мест в с. Ермаковское;
- 3 Организационно-управленческий инжиниринг проекта строительства детского сада на 90 мест в с. Ермаковское;
- 4 Организационно-правовое сопровождение проекта строительства детского сада на 90 мест в с. Ермаковское;
- 5 Финансовое планирование и оценка эффективности проекта строительства детского сада на 90 мест с. Ермаковское.

Консультанты по разделам:

Схема планировочной
организации
земельного участка и
экспертиза
градостроительных,
архитектурно-
планировочных и объемно-
конструктивных решений

Руф 9.06.14
подпись, дата

С. В. Казакова
инициалы, фамилия

Разработка мероприятий по
охране окружающей среды

Жу
подпись, дата

С. В. Кремлю
инициалы, фамилия

Организационно-
управленческий
инжиниринг, включая
разработку
стратегии проекта

СА
подпись, дата

И. А. Савинов
инициалы, фамилия

Правовое сопровождение
проекта

Раст
подпись, дата

И. А. Растов
инициалы, фамилия

Финансовое планирование
и оценка эффективности
проекта

СА
подпись, дата

И. А. Савинов
инициалы, фамилия

**КАЛЕНДАРНЫЙ
ГРАФИК
выполнения ВКР**

Наименование и содержание этапа (раздела)	Срок выполнения
Сбор и анализ исходной документации	05.06.2017
Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений	11.06.2017
Разработка мероприятий по охране окружающей среды	11.06.2017
Организационно-управленческий инжиниринг, включая разработку стратегии проекта	18.06.2017
Правовое сопровождение проекта	18.06.2017
Финансовое планирование и оценка эффективности проекта	18.06.2017
Оформление пояснительной записки и графического материала	19.06.2017
Сдача готовой ВКР на кафедру	20.06.2017

Руководитель ВКР

С.А. У.А. Соколова

(подпись, инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению

С.А. У.А. Соколова

(подпись, инициалы и фамилия студента)

« 05 » июня 2017 г.

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Тема «Реализация инвестиционного проекта «Строительство детского сада на 90 мест в с. Ермаковское»».

Автор Еремеева Татьяна Александровна.

Институт инженерно-строительный.

Выпускающая кафедра «Проектирование зданий и экспертиза недвижимости».

Профиль «Экспертиза и управление недвижимостью».

Руководитель к.э.н., доцент кафедры «ПЗ и ЭН» Саенко Ирина Александровна

Актуальность темы ВКР в виде бакалаврской работы обусловлена необходимостью решения проблемы очереди в детские сады с. Ермаковское.

Логическая последовательность структуры работы выдержана и обоснована.

Аргументированность и конкретность выводов и предложений подтверждены и вытекают из содержания работы.

Уровень самостоятельности и ответственности при работе над темой ВКР были проявлены студенткой на высоком уровне.

Уровень соответствия сформированности компетенций	Критерии оценки уровня качества профессиональной подготовки выпускника					
	Общепрофессиональные компетенции	Компетенции в соответствии с видами профессиональной деятельности				
		Изыскательская и проектно-конструкторская	Производственно-технологическая	Производственно-управленческая	Экспериментально-исследовательская	Предпринимательская
Наивысший						
Высокий	X	X	X	X	X	X
Средний						
Удовлетворительный						
Низший						

Достоинства работы заключаются в комплексном подходе к обоснованию необходимости строительства детского сада в с. Ермаковское и выборе возможного месторасположения объекта, а также в тщательной проработке решений по управлению проектом строительства детского сада на 90 мест с правовой, технической, экологической, управленческой и экономической сторон.

К недостаткам работы следует отнести то обстоятельство, что было бы

целесообразно месторасположение и проект объекта строительства согласовать с администрацией Ермаковского района.

Практическая значимость работы может быть заключена в использовании результатов данной работы администрацией Красноярского края или города Норильска для последующей реализации проекта.

В целом работа оценена на отлично, а ее автор, Еремеева Татьяна Александровна, заслуживает присвоение квалификации «бакалавр» по направлению «Строительство».

Руководитель ВКР

И.А. Саенко 22.06.2014г. И.А. Саенко
подпись, дата

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа на тему «Реализация инвестиционного проекта «Строительство детского сада на 90 мест в с. Ермаковское»» содержит 97 страниц текстового документа, 4 приложений, 43 использованных источников, 9 листов графического материала.

ДЕТСКОЕ ДОШКОЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ, ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ, СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ, SWOT-АНАЛИЗ, СОЦИАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Объектом исследования является проект строительства детского сада на 90 мест по адресу: Красноярский край, Ермаковский район, с. Ермаковское, Северный район.

Цель работы заключается в разработке обоснования целесообразности реализации проекта и его социально-экономической важности для Ермаковского района.

В ходе выполнения работы:

- разработаны мероприятия по предотвращению негативного воздействия выбросов от техники и отходов на окружающую среду в период строительства;
- доказана социально-экономическая важность реализации инвестиционного проекта строительства детского сада;
- определена социальная эффективность реализации проекта.

Прогнозная стоимость строительства детского образовательного учреждения составила 36 096,0601 тыс. руб., средневзвешенный коэффициент социальной эффективности проекта – 70,25 %.

В результате выпускной квалификационной работы была обоснована целесообразность реализации проекта «Строительство детского сада на 90 мест в с. Ермаковское» и частично проработаны основные проектные и организационно-управленческие решения.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	7
1 Техническая экспертиза инвестиционного проекта строительства детского сада на 90 мест в с. Ермаковское	9
1.1 Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений.....	9
1.1.1 Сведения о площадке размещения объекта недвижимости и климатические условия	9
1.1.2 Описание рельефа выбранного земельного участка и его технико-экономические показатели	10
1.1.3 Описание решений по благоустройству территории	11
1.1.4 Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида здания детского сада, его пространственной, планировочной и функциональной организации	12
1.1.5 Описание конструктивных и объемно-планировочных решений объекта строительства.....	13
1.1.6 Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения	14
1.1.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	15
1.1.8 Пожарная безопасность здания	16
1.1.9 Обеспечение доступа маломобильных групп населения.....	17
1.1.10 Инженерное обеспечение	17
1.2 Разработка мероприятий по охране окружающей среды.....	19
1.2.1 Оценка существующего состояния окружающей среды, в районе размещения планируемого к строительству объекта	19
1.2.1.1 Краткая характеристика климатических условий	19
1.2.1.2 Оценка существующего состояния территории и геологической среды.....	21

1.2.2 Оценка воздействия на окружающую среду проектируемого Объекта на период строительства	23
1.2.2.1 Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства	23
1.2.2.2 Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве.....	30
1.2.3 Мероприятия по охране окружающей среды.....	32
2 Бизнес-инжиниринг проекта.....	35
2.1 Организационно – управленческий инжиниринг проекта строительство детского сада на 90 мест в с. Ермаковское в районе Северный.....	35
2.1.1 Социально-экономическое обоснование реализации проекта.....	35
2.1.1.1 Социально-экономический анализ района строительства.....	35
2.1.1.2 Социально-экономический анализ сегмента рынка объекта недвижимости.....	38
2.1.2 Разработка стратегии развития объекта недвижимости и основные цели участников строительства	40
2.1.3 Разработка управленческих решений в период создания объекта капитального строительства	46
2.1.3.1 Концепция реализации проекта.....	46
2.1.3.2 Определение продолжительности строительства.....	48
2.1.3.3 Календарный план строительства объекта.....	50
2.1.4 Мониторинг технического состояния здания на стадии эксплуатации.....	53
2.2 Организационно-правовое сопровождение проекта	57
2.2.1 Статус и характеристика земельного участка.....	57
2.2.2 Правовые полномочия деятельности юридических лиц – участников реализации проекта	58
2.2.2.1 Сведения об инвесторе	59
2.2.2.2 Сведения о застройщике	60
2.2.2.3 Сведения о генеральном проектировщике	61
2.2.2.4 Сведения об организации, проводимой инженерные	

изыскания.....	63
2.2.2.5 Сведения о генеральном подрядчике.....	63
2.2.2.6 Сведения об организации, проводимой кадастровые работы.....	65
2.2.3 Исходные данные для разработки проектной документации и порядок получения разрешения на строительство	66
2.2.4 Организация и проведение торгов на право заключения муниципального контракта	68
2.3 Финансовое планирование и оценка эффективности проекта	73
2.3.1 Определение величины проектных затрат	73
2.3.1.1 Составление и анализ сводного сметного расчёта на общестроительные работы	74
2.3.2 Оценка социальной эффективности реализации инвестиционно - строительного проекта.....	76
2.3.3 Расчет производственных затрат от текущей деятельности детского сада.....	82
2.3.4 Техничко-экономические показатели проекта.....	86
Заключение	88
Список использованных источников	92
ПРИЛОЖЕНИЕ А Листы графического материала	
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Спецификация элементов заполнения оконных и дверных проемов	
ПРИЛОЖЕНИЕ В Экспликация полов	
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Сводный сметный расчет	

ВВЕДЕНИЕ

Забота об образовании детей дошкольного возраста выступает одной из приоритетных задач общества и государства. Ещё более актуальной задача стала после принятия закона о материнском капитале – в стране произошел демографический всплеск. Сложившуюся ситуацию ухудшил экономический кризис, в итоге которого множество детских дошкольных учреждений (далее – ДДУ) были переданы под возможные государственные нужды или реализованы коммерческим структурам. Создавшийся перекос между рождаемостью и вероятностью устроить ребенка в детский сад начало замедлять становление демографии в стране.

По данным официальной статистики Красноярского края, на 100 мест в дошкольных образовательных учреждениях в среднем приходится 105 детей.

По данным управления образования Ермаковского района на 1 мая 2017 года очередь в детские сады составляет 361 ребенок, в том числе 287 детей в возрасте от 0-3 лет и 71 ребенок в возрасте от 3-7 лет.

Для решения такой задачи при поддержке Правительства России в регионах были приняты целевые программы по реконструкции, развитию и восстановлению системы дошкольных учреждений. Все более актуальной и востребованной становится создание в детских садах дополнительных секций, различных кружков, приветствуется наличие бассейна. В ряде регионов РФ уже построены новые современные детские сады.

Объектом исследования является детский сад на 90 мест по адресу: Красноярский край, Ермаковский район, с. Ермаковское, район Северный.

Цель работы заключается в разработке обоснования целесообразности реализации проекта и его социально-экономической важности для Ермаковского района, так же в разработке организационно-управленческих решений и оценки эффективности строительства детского сада.

Для получения намеченных целей необходимо выполнить следующие задачи:

- разработать часть проектной документации и провести проверку ее на соответствие нормативным документам;
- разработать мероприятия по предотвращению негативного воздействия выбросов от техники и отходов на окружающую среду в период строительства;
- доказать социально-экономическую важность реализации инвестиционного проекта строительства детского сада;
- определить продолжительность строительства детского сада на 90 мест;
- определить социальную эффективность реализации проекта.

При выполнении дипломного проекта были использованы следующие источники: учебно методические пособия, данные официальных публикаций Федеральной службы государственной статистики, нормативно-правовые документы, так же были использованы программные комплексы: AutoCAD, Microsoft Office, ГРАНД-Смета.

1 Техническая экспертиза инвестиционного проекта строительства детского сада на 90 мест в с. Ермаковское

1.1 Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений

1.1.1 Сведения о площадке размещения объекта недвижимости и климатические условия

Здание дошкольного образовательного учреждения предполагается разместить по адресу: Красноярский край, с. Ермаковское, Северный район.

Площадка для размещения детского сада находится на территории Ермаковского района в северной части села Ермаковское. Центральная и северо-западная части района расположены в Минусинской котловине (рисунок 1).



Рисунок 1 – Местонахождение с. Ермаковское на карте Красноярского
края

Территория проектируемого объекта относится к климатическому району строительства I д и располагается во второй строительно-климатической зоне с «суровыми условиями».

Климат района резко континентальный, суровый. Наблюдаются значительные температурные абсолютные минимумы и максимумы: температура воздуха в декабре может опуститься до $-50,4^{\circ}\text{C}$, а в мае подняться до $+30^{\circ}\text{C}$.

Сейсмичность района работ, согласно СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах» [5] 7 баллов с 10% степенью сейсмической опасности.

Категория грунтов по сейсмическим воздействиям – II.

1.1.2 Описание рельефа выбранного земельного участка и его технико-экономические показатели

В литологическом разрезе в верхней части расположены супеси от твердой до текучей консистенции, ниже по разрезу – крупнообломочные гравийно-галечниковые грунты с супесчаным и песчаным заполнителем.

По физико-механическим свойствам и номенклатурному виду выделено 5 инженерно-геологических элементов:

- а) Супесь твердая;
- б) Супесь пластичная текучая;
- в) Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем;
- г) Гравийный грунт с супесчаным заполнителем;
- д) Галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Водно-биологические ресурсы на площадке строительства отсутствуют.

Технико-экономические показатели участка представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Технико-экономические показатели земельного участка

Основные показатели	Ед. изм.	Значения
1	2	3
Площадь территории отвода земли	тыс. м ²	6340

Окончание таблицы 1

1	2	3
Площадь дорог, тротуаров	тыс. м ²	1065,87
Площадь площадок и озеленения	тыс. м ²	4426,39

1.1.3 Описание решений по благоустройству территории

На основании требований к участкам детских дошкольных учреждений, на территории детского сада предусматривается ряд мероприятий по благоустройству и озеленению в виде устройства цветников и газонов с засевом трав.

Территория участка ограждается металлическим забором, высотой 1,7 м и насаждением высоких деревьев.

На земельном участке детского сада, будут выделены следующие функциональные зоны:

- зона застройки;
- зона игровой территории;
- хозяйственная зона.

Зона игровой территории включает в себя:

- групповые площадки для игр детей;
- общую физкультурную площадку.

Все функциональные зоны оборудованы необходимыми малыми архитектурными формами. Ко всем входам в здание и площадкам различного назначения предусмотрены подъезды, тротуары и дорожки с твердым покрытием, которые служат для противопожарных и хозяйственных нужд. Проезды выполнены из асфальтобетона с теплоизолирующим слоем. Бордюры выполнены из бетона класса В30, марка морозостойкости F300.

Наружное электрическое освещение выполнено прожекторами марки UMS 15, закрепленные на парапете кровли здания.

Уборка территории предполагается вручную.

1.1.4 Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида здания детского сада, его пространственной, планировочной и функциональной организации

Объект представляет собой здание детского сада на 90 мест.

Здание двухэтажное, с подвалом. В плане сложной конфигурации, с размерами в осях 40,63 м на 33,40 м. Высота этажей – 3 м, подвала – 2,7м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 309,08 на местности.

На первом этаже расположены три групповые ячейки. В состав которых входят помещения для групповых занятий, спальная, туалетные комнаты, буфетная. Так же на первом этаже расположены помещение пищеблока, медицинский блок, помещения для персонала.

На втором этаже располагаются три групповые ячейки, музыкальный зал, методический кабинет, кабинет заведующего, кабинет логопеда, помещения персонала, подсобные помещения.

В подвале расположены технические помещения, электрощитовая, столярная мастерская, тепловой пункт, постирочная, подсобное помещение.

Здание имеет два основных входа и эвакуационные выходы с каждой групповой ячейки.

Пищеблок предназначен для обслуживания воспитанников детского сада и работает на сырье.

В пищеблоке запроектирован отдельный наружный вход, предназначенный для доставки продуктов и прохода персонала.

Медицинский блок состоит из кабинета врача, процедурного кабинета, палаты изолятора, имеющего отдельный санузел.

Наружные стены – кирпичные, с устройством вентилируемого фасада. Для утепления стен используется минераловатная плита, облицовка – металлокассета с полимерным покрытием. Перегородки кирпичные. Кровля –

металлочерепица. На территории детского сада для каждой групповой ячейки предусмотрена своя игровая зона, оборудованная малыми формами.

Основные показатели по зданию:

- Общая площадь - 1492,51 м²
- Площадь застройки – 847,74 м²
- Строительный объем – 6679,95 м³.

1.1.5 Описание конструктивных и объемно-планировочных решений объекта строительства

Конструктивная схема здания детского сада – бескаркасная из кирпича с продольными несущими стенами.

Фундаменты под стены – ленточные, сборные из бетонных блоков стен подвала по ГОСТ 13579-78 [8] на цементно - песчаном растворе.

Наружные стены выложены из керамического полнотелого глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 (ГОСТ 530-2012 [9]) толщиной 380 мм.

Внутренние несущие стены и перегородки из керамического полнотелого глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 (ГОСТ 530-2012 [9]); внутренние несущие стены толщиной 380 мм, перегородки – толщиной – 120мм, с армированием по всей высоте через 5 рядов двумя продольными стержнями Ø5 Вр-I.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.141.1-32с.

Перекрышки – сборные по серии 1.083.1-1 вып1и монолитные индивидуальные.

Лестницы – наборные ступени по ГОСТ 8717.0-84 [] по металлическим косоурам.

Крыша стропильная, с организованным водостоком. Кровля – металлочерепица.

Конструкция самонесущих стен усилена вертикальными сердечниками и антисейсмическими поясами. Пространственная жесткость здания детского

сада обеспечивается совместной работой ж/б плит перекрытия и покрытия и кирпичных стен. Жесткость сборных ж/б плит перекрытия и покрытия обеспечивается путем соединения плит между собой цементным раствором, устройством связей между плитами и стенами, воспринимающих усилия растяжения и сдвига. Для соединения с антисейсмичным поясом в плитах предусмотрены выпуски.

Окна – пластиковые, с двухкамерным стеклопакетом (ГОСТ 30674-99 [30]).

Двери – пластиковые (ГОСТ 30970-2014 [31]), деревянные глухие (ГОСТ 6629-88 [39]).

Наружная отделка – цоколь - облицовывается декоративными плитками, наружные стены – навесной вентилируемый фасад из профилированного стального листа.

1.1.6 Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Внутренняя отделка помещений выполнена по требованиям Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [11].

Отделочные материалы должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Все металлические конструкции косоуров маршей и площадок лестниц запроектированы с отделкой гипсокартонными листами «KNAUF» толщиной 12,5 мм в два слоя.

Кирпичные перегородки штукатурятся и шпатлюются с последующей отделкой в соответствии с назначением помещения.

На остекленных дверях предусматриваются защитные решетки до высоты не менее 1,2 м.

Для отделки помещений используются отделочные материалы и краски, создающие матовую поверхность.

Цоколь здания покрашен акриловой фасадной краской светло цвета.

Все наружные двери с окнами поступают с отделочным лицевым слоем белого цвета.

Цветовое решение представлено на листах графической части.

1.1.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

В здании ДООУ предусмотрена одна лестничная клетка Л-1 с естественным освещением. Из здания по его периметру расположено 4 эвакуационных выхода.

Ширина эвакуационных выходов наружу из лестничных клеток в свету - 1000 мм, ширина всех входных дверей в свету 1000 мм, ширина лестничного марша – 3,0 м.

Двери лестничных клеток оборудуются приспособлением для самозакрывания и уплотнением в притворах, не препятствующими свободному открыванию дверей.

Расстояния по коридору от выхода из групповой ячейки до выхода наружу или на лестничную клетку не превышает 20 м.

Ширина коридоров - 1400-1900 мм.

Для подавления очагов возгорания предусмотрены вентиля со шлангами и распылителями.

В случае возникновения пожара предусмотрены эвакуационные выходы из каждой групповой ячейки, все двери открываются по пути эвакуации.

Для своевременного обнаружения пожара, организации системы оповещения в здании детского сада проектом предусмотрена автоматическая

пожарная сигнализация с установкой дымовых извещателей ИП-212-78 и ручных извещателей ИПР-И.

Извещатели пожарной сигнализации соединяются последовательно в шлейфы и подключаются к приемно-контрольному прибору «Сигнал 20П», устанавливаемом в холле на 1-м этаже.

Прибор обеспечивает контроль 20-и шлейфов сигнализации с включенными в них извещателями с выдачей сигнала тревоги

Монтаж сети пожарной сигнализации должен производиться в соответствии с РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ» [12].

Для внутреннего пожаротушения предусмотрена установка пожарных кранов из расчета орошения любой точки помещений двумя струями, с расходом 2,5 л/с каждая.

При пожаре все системы вентиляции централизованно автоматически отключаются. Транзитные воздуховоды, пересекающие пожарные преграды, изолируются с пределом огнестойкости 0,5 часа. При пересечении воздуховодами противопожарных преград предусматривается установка огнезадерживающих клапанов с пределом огнестойкости 1 час.

Проектом предусмотрено естественное дымоудаление из помещений через фрамуги.

Степень огнестойкости здания – II.

Подробно данный раздел рассмотрен в разделе проекта «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

1.1.8 Пожарная безопасность здания

По функциональной пожарной опасности здание детского сада относится к классу Ф1.1.

Степень огнестойкости здания - II [32].

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Уровень ответственности – нормальный [33].

Конструктивные решения приняты в соответствии со степенями огнестойкости всех элементов несущих и ограждающих конструкций и соответствуют пределам огнестойкости и распространения огня.

В стенах и перегородках в качестве утеплителя и звукоизоляции приняты неорганические материалы.

В качестве противодымной защиты здания предусмотрены мероприятия:

- входные двери групповых ячеек лестничных клеток и вестибюля выполнены с уплотнением в притворах;

- коридоры, соединяющие лестничные клетки разделяются остекленными самозакрывающимися дверями с уплотнением в притворах.

1.1.9 Обеспечение доступа маломобильных групп населения

Так как проектируемое ДООУ являются общеразвивающими, группы комбинированной направленности не предусмотрены.

Однако, для доступа в здание маломобильных групп населения предусмотрено наличие двух уличных пандусов при входах в здание с ограждением на высоте 500, 700, 900 мм.

1.1.10 Инженерное обеспечение

Электроснабжение объекта принято от вводно-распределительного устройства ВРУ-0,4кВ, расположенного в электрощитовой. В качестве распределительных щитов проектом приняты щиты типа ЩРН производства «ИЭК» г. Москва. Щиты установить на высоте 1,5м от пола до нижнего края щита. Распределительные сети выполнены 3-х и 5-тижильными кабелями, не распространяющими горение с малым дымо- и газовыделением типа ВВГнг скрыто под штукатуркой, в пустотах плит перекрытия и в стальных трубах в подготовке пола.

В здание детского сада запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод. Источником холодного водоснабжения является существующий водопровод с. Ермаковское, качество воды отвечает требованиям ГОСТ 31862-2012 «Вода питьевая. Отбор проб» [13].

Совмещенная сеть хоз-питьевого и противопожарного водопровода запроектирована из условий, что гарантийный напор в месте присоединения ввода водопровода равен 20,0 м. вод. Столба (0,20 МПа). Для внутреннего пожаротушения в здании детского сада устанавливается 4 пожарных кранов с расходом 2,5л.

Система внутреннего водопровода тупиковая. Магистральный водопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 [14] и водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 [15].

Система горячего водоснабжения здания детского сада подключена к тепловому пункту по зависимой циркуляционной схеме.

Система запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 [15].

В здании детского сада запроектирована самотечная система хозяйственно-бытовой канализации. Выпуски сточных вод запроектированы в проектируемые канализационные колодцы. Конечная точка сбора сточных вод проектируемый выгреб.

Внутренняя канализация запроектирована из полипропиленовых трубопроводов по ГОСТ 22689.1-89 [16]. Все сантехнические приборы оборудованы гидравлическими затворами, расположенными на выпусках под приборами. Для ликвидации засоров канализационной сети устанавливаются ревизии и прочистки.

Источником теплоснабжения является существующие тепловые сети с. Ермаковское.

В здании запроектированы четыре однотрубные системы отопления, две системы теплоснабжения калориферов приточных систем. Параметры

теплоносителя в системе отопления 95-70С°. Для системы напольного отопления предусмотрен блок пластинчатых теплообменников фирмы «Редан».

Отопление выполняется системами водяного отопления.

В здании предусмотрена система общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением в зависимости от функционального назначения помещений. Кроме того, предусмотрена возможность проветривания через открывающиеся фрамуги окон.

Основными вредностями в дошкольных детских учреждениях являются избытки тепла и влаги. Необходимые воздухообмены системы вентиляции определены из условий ассимиляции тепlopоступлений, влаги, вредных веществ и обеспечивает подачу приточного воздуха на одного человека не менее требуемого санитарными нормами.

Крыша оборудована вентиляционными трубопроводами из оцинкованной стали.

Проектом предусмотрена установка противопожарных клапанов при пересечении противопожарных преград и перекрытий и огнезащита транзитных воздуховодов. Воздуховоды системы вентиляции выполняются из оцинкованной листовой стали по ГОСТ 14918-80 [17].

Забор наружного воздуха организован непосредственно с улицы через воздухозаборные решетки.

1.2 Разработка мероприятий по охране окружающей среды

1.2.1 Оценка существующего состояния окружающей среды, в районе размещения планируемого к строительству объекта

1.2.1.1 Краткая характеристика климатических условий

Проектируемое здание детского сада предполагается разместить на юге Красноярского края в с. Ермаковское.

Климат района резко континентальный, суровый. Наблюдаются значительные температурные абсолютные минимумы и максимумы: температура воздуха в наиболее холодные сутки до -44°C , а в наиболее жаркие сутки подняться до $+39^{\circ}\text{C}$.

Климатические данные приняты согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99» [6] показатели приняты по г. Минусинску, так как с. Ермаковское не обозначено в нормативном документе, а территориально село расположено в Минусинской впадине.

Климатический район для строительства Ид и располагается во 2 строительно-климатической зоне с «суровыми условиями».

Район расположен в умеренном климатическом поясе, в глубине Евро-Азиатского материка, вдали от океанов. Западные ветры, дующие с Атлантического океана, дойдя до Саянских гор, трансформируются, становятся континентальными, поэтому осадков выпадает мало.

Влияет на климат и рельеф местности. Климат с. Ермаковское, расположенного в Южно-Минусинской котловине, более теплый и сухой, там выпадает 500 мм, в горах, наоборот, мало тепла и много влаги.

Данные о средней месячной и годовой температуре приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
t, $^{\circ}\text{C}$	-18,2	-16,0	-6,3	3,9	11,4	17,	19,9	16,8	10,	2,2	-7,3	-15,4	1,5

Средняя годовая температура воздуха положительная и составляет $1,7^{\circ}\text{C}$. Самым холодным месяцем в году является январь $-18,2^{\circ}\text{C}$; самым жарким является июль $19,9^{\circ}\text{C}$.

Отопительный сезон длится 217 дней, расчетная температура отопительного сезона: $-8,8^{\circ}\text{C}$.

Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 77 %, наиболее теплого – 68 %.

Количество осадков за холодный период – 46 мм, теплый – 306 мм.

Преобладающее направление ветра в зимний период юго-западное, в теплый период – западное.

В таблице 3 представлена повторяемость направлений ветра (числитель), %, средняя скорость ветра по направлениям (знаменатель), м/с повторяемость штилей, %, максимальная и минимальная скорость ветра, м/с за январь и июль.

Таблица 3 – Повторяемость направлений и скорость ветра

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	шт	Максимальная из средних скоростей по румбам
Январь	$\frac{15}{1,6}$	$\frac{13}{1,6}$	$\frac{1}{0,7}$	$\frac{2}{0,6}$	$\frac{2}{1,4}$	$\frac{44}{4,8}$	$\frac{13}{2,6}$	$\frac{10}{1,2}$	60	4,8
Июль	$\frac{15}{2,7}$	$\frac{19}{2,2}$	$\frac{5}{1,8}$	$\frac{6}{1,9}$	$\frac{4}{1,6}$	$\frac{23}{2,7}$	$\frac{17}{2,5}$	$\frac{11}{2,8}$	31	2,8

1.2.1.2 Оценка существующего состояния территории и геологической среды

Строительная площадка расположена в с. Ермаковское, Красноярского края. Растительный покров данной местности представлен предстаежными и степными формами. Озера и болота на участке отсутствуют, мест концентрации охотничьих и редких животных нет, поэтому отсутствует гибель птиц, обычных для этой местности и влияние на экосистему малозначительно.

Литологический разрез на изученную глубину 8,0м представлен аллювиальными отложениями четвертичного возраста. В верхней части до

глубины 1,80-3,20 м это супеси от твердой до текучей консистенции, ниже по разрезу – крупнообломочные гравийно-галечниковые грунты с супесчаным и песчаным заполнителем.

По физико-механическим свойствам и номенклатурному виду выделено 5 инженерно-геологических элементов:

- а) Супесь твердая;
- б) Супесь пластичная текучая;
- в) Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем;
- г) Гравийный грунт с супесчаным заполнителем;
- д) Галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств инженерно-геологических элементов по лабораторным данным и СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» [3] приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств инженерно-геологических элементов

Наименование грунта	Плотность, т/м ³	Сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, град	Модуль общей деформации, МПа	Расчетное сопротивле ние, МПа СНиП 2.02.01-83
Супесь твердая					0,30
Супесь пластичная, текучая	2,02	0,015	26	24	0,20
Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем	2,00	0,002	42	45	0,40
Гравийный грунт с супесчаным заполнителем	1,95	0,002	39	37	0,35
Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,10	0,000	43	50	0,60

Коррозионная активность по отношению к стали – высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для данного района составляет 2,9 м.

В зоне сезонного промерзания, супеси, в естественном залегании, обладают сильнопучинистыми и чрезмернопучинистыми свойствами (ГОСТ

25100-2011 «Грунты. Классификация») [4]. При проектировании на пучинистых грунтах необходимо предусмотреть требования СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» [3].

Подземные воды в сентябре 2009 года на площадке встречены на глубине 1,05-1,15 м (абс. отм. 238,08). По архивным данным (отчет 2788) в июне 1984 года на близлежащей площадке уровень подземных вод был отмечен на отметке 238,60м, что можно принять как максимальный за многолетний период.

Водовмещающими породами служат супеси и гравийно-галечниковые грунты.

Сейсмичность района работ, согласно СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах» [5] 7 баллов с 10% степенью сейсмической опасности.

Категория грунтов по сейсмическим воздействиям – II.

Состояние атмосферного воздуха в районе расположения характеризуется содержанием загрязняющих веществ. Основные ингредиенты – продукты сгорания различных видов топлива: окислы азота, серы, углерода, а так же пыль, недифференцированная по составу (взвешенные вещества). Промышленных предприятий, воздействующих на природную среду, на территории поселка нет.

1.2.2 Оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта на период строительства

1.2.2.1 Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства

Загрязнение атмосферного воздуха при строительстве связано с выполнением строительных работ:

- пыление при выработке котлована и погрузке грунта в автотранспорт для вывоза со строительной площадки и планировке территории;

- выбросы продуктов сгорания автотоплива при работе строительных машин, механизмов и автотранспорта (оксиды азота, углерода, серы, сажа, а также углеводороды по керосину);

- выделение сварочного аэрозоля, содержащего оксиды железа, марганца, азота, летучие и твердые плохорастворимые фтористые соединения при монтаже строительных конструкций и инженерных коммуникаций;

- выделение паров растворителей (ксилол, уайт-спирит, бутиловый и изобутиловый спирты, сольвент, бензин) при окрасочных работах.

В период строительства будут применяться следующие виды строительной техники и автотранспорта:

- бульдозер ТМ-10 – 1 ед.;
- экскаватор ЕК-12 – 1 ед.;
- каток ДУ-84 – 1 ед.;
- автомобиль «КАМАЗ 43255» - 1 ед.;
- автомобильный кран «Ивановец КС-55744» – 1 ед..

Все источники, выбрасывающие загрязняющие вещества при строительстве – неорганизованные, площадного типа. Выбросы при этом являются кратковременными, разнесены во времени и ограничены периодом строительства. Исходя из сказанного выше, расчеты рассеивания выбросов при строительстве не выполнялись. Во время проведения строительно-монтажных работ образуются отходы от производства работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и дорожной техники выполнен в соответствии с методикой «проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники» [40] и «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» [41].

Выброс i -го вещества одной машины k -ой группы в день при выезде с территории предприятия M'_{ik} , и возврате M''_{ik} рассчитывается по формулам

$$M''_{ik} = m_{\text{пуск}ik} * t_{\text{пуск}} + m_{\text{пр}ik} * t_{\text{пр}} + m_{Lik} * L_1 + m_{xxik} * t_{xx1}, \quad (1)$$

$$M''_{ik} = m_{Lik} * L_2 + m_{xxik} * t_{xx2}, \quad (2)$$

где $m_{\text{пуск}ik}$ - удельный выброс i -го вещества пусковым двигателем, г/мин;

$m_{\text{пр}ik}$ - удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя машины k -ой группы, г/мин;

m_{Lik} - удельный выброс i -го вещества при движении машины k -ой группы по территории с условно постоянной скоростью, г/км;

m_{xxik} - удельный выброс i -го компонента при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

$t_{\text{пуск}}, t_{\text{пр}}$ - время работы пускового двигателя и прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег по территории парковочного комплекса автомобиля в день при въезде и выезде, км;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате = 1 мин.

Расчёт максимальных разовых выбросов осуществляется по формуле

$$G = \sum_{k=1}^k \frac{(m_{\text{дв } ik \text{ б/нагр}} * t_{\text{дв}} + m_{\text{дв } ik \text{ нагр}} * t_{\text{нагр}} + m_{xxik} * t_{xx}) * N_k}{1800}, \text{ г/с}, \quad (3)$$

где $m_{\text{дв } ik \text{ б/нагр}}$ - удельный выброс i -го вещества при движении без нагрузки ($m_{\text{дв } ik \text{ б/нагр}} = m_{Lik}$);

$m_{\text{дв } ik \text{ нагр}}$ - удельный выброс i -го вещества при движении с нагрузкой ($m_{\text{дв } ik \text{ нагр}} = 1,3 * m_{\text{дв } ik \text{ б/нагр}}$);

m_{xxik} - удельный выброс i -го вещества при движении на холостом ходу;

N_k - наибольшее количество машин, работающих одновременно в течение 30 минут;

k - количество учитываемых дорожных машин.

Валовый выброс рассчитывается по формуле

$$M_i = \left[\sum_{k=1}^k (M'_{ik} + M''_{ik}) + \sum_{k=1}^k \left(m_{\text{дв } ik \frac{6}{\text{нагр}}} * t'_{\text{дв}} + m_{\text{дв } ik \text{ нагр}} * t'_{\text{нагр}} + m_{\text{хх}ik} * t''_{\text{хх}} \right) * 10^{-6} \right] * D_{\phi}, m, \quad (4)$$

где M'_{ik} , M''_{ik} - выбросы при въезде и выезде с территории площадки (в пределах стройплощадки);

$t'_{\text{дв}}$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня, мин.;

$t'_{\text{нагр}}$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня, мин.;

$t''_{\text{хх}}$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного вида в течение рабочего дня, мин.;

D_{ϕ} - суммарное количество дней работы машин данного типа в расчетный период года:

$$D_{\phi} = D_p * N, \quad (5)$$

где D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде;

N - среднее количество дорожно-строительных машин определенной группы, ежедневно выходящих на линию.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от дорожной техники (экскаватор, бульдозер, каток), в период строительства детского образовательного учреждения, приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожной техники (экскаватор, бульдозер, каток) в период строительства

Загрязняющее вещество	$m_{\text{пуск}},$ г/мин	$t_{\text{пуск}},$ мин	$m_{\text{пр}},$ г/мин	$t_{\text{пр}},$ мин	$m_L,$ г/км	$L,$ км	$m_{xx},$ г/мин	$t_{xx},$ мин	$M',$ г	$M'',$ г
Углерода диоксид	23,3	1	1,4	1,5	0,77	0,005	1,44	1	26,84	1,44
Керосин	5,8	1	0,1	1,5	0,26	0,005	0,18	1	6,25	0,18
Диоксид азота	1,2	1	0,29	1,5	1,49	0,005	0,29	1	1,93	0,30
Сажа	-	-	0,04	1,5	0,17	0,005	0,04	1	0,10	0,04
Диоксид серы	0,029	1	0,058	1,5	0,12	0,005	0,058	1	0,17	0,04

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожной техники: экскаватор, бульдозер, каток, с учетом их загруженности, в период строительства детского образовательного учреждения сведен в таблицу 6.

Таблица 6 - Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожной техники (экскаватор, бульдозер, каток) с учетом нагрузки в период строительства

Загрязн. вещество	$M',$ г	$M'',$ г	$m_{\text{дв.б.нагр}},$ г/км	$t'_{\text{дв.}},$ мин	$m_{\text{дв.нагр}},$ г/км	$t'_{\text{нагр}},$ мин	$m_{xx},$ г/км	$t'_{xx},$ мин	D_{ϕ}	N_k	$M,$ т/г	$M,$ г/сек
Углерода диоксид	26,84	1,44	0,77	192	1,001	207	1,44	81	58	3	0,02 65	0,024
Керосин	6,25	0,18	0,26		0,338		0,18				0,00 741	0,007
Диоксид азота	1,93	0,30	1,49		1,937		0,29				0,03 98	0,037
Сажа	0,10	0,04	0,17		0,221		0,04				0,00 256	0,004 2
Диоксид серы	0,17	0,04	0,12		0,156		0,58				0,00 458	0,003 1

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автокрана в период строительства детского образовательного учреждения приведен в таблице 7.

Таблица 7 - Расчет выбросов загрязняющих веществ от автокрана

Загрязняющее вещество	$m_{\text{пуск}},$ г/мин	$t_{\text{пуск}},$ мин	$m_{\text{пр}},$ г/мин	$t_{\text{пр}},$ мин	$m_L,$ г/км	$L,$ км	$m_{xx},$ г/мин	$t_{xx},$ мин	$M',$ г	$M'',$ г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Углерода диоксид	25	1	2,4	1,5	1,29	0,005	2,4	1	31,01	1,41
Керосин	2,1	1	0,3	1,5	0,43	0,005	0,3	1	2,85	0,30

Окончание таблицы 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Диоксид азота	1,7	1	048	1,5	2,47	0,005	0,48	1	2,91	0,49
Сажа	-	-	0,06	1,5	0,27	0,005	0,06	1	0,15	0,06
Диоксид серы	0,042	1	0,97	1,5	0,19	0,005	0,097	1	0,29	0,10

В таблице 8 приведен расчет выбросов загрязняющих веществ от автокрана с учетом его загруженности, в период строительства детского образовательного учреждения.

Таблица 8 - Расчет выбросов загрязняющих веществ от автокрана с учетом нагрузки в период строительства

Загрязняющее вещество	M' , г	M'' , г	$m_{\text{дв нагр}}^{\text{б}}$, г/км	$t_{\text{дв}}'$, мин	$m_{\text{дв нагр}}$, г/км	$t_{\text{нагр}}$, мин	$m_{\text{хх}}$, г/км	$t_{\text{хх}}'$, мин	$D_{\text{ф}}$	N_k	M , т/г	M , г/сек
Углерода диоксид	31,01	1,41	1,29	192	1,677	207	2,4	81	58	1	0,02950	0,02738
Керосин	2,85	0,30	0,43		0,559		0,3				0,00456	0,007737
Диоксид азота	2,91	0,49	247		3,211		0,48				0,05982	0,04099
Сажа	0,15	0,06	0,27		0,351		0,06				0,004589	0,00450
Диоксид серы	0,29	0,10	0,19		0,247		0,097				0,00298	0,00332

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автомобилей «КАМАЗ» сведен в таблицу 9.

Таблица 9 - Расчет выбросов загрязняющих веществ от автомобилей «КАМАЗ» в период строительства

Загрязняющее вещество	m_L , г/км	L , км	$m_{\text{хх}}$, г/мин	$t_{\text{хх}}$, мин	M' , г	D_p	N_k	M , т/г	M , г/сек
Углерода диоксид	6,1	0,1	2,9	1	2,961	58	2	0,003154	0,00347
Керосин	1		0,45		0,46			0,0004	0,00087
Диоксид азота	4		1		1,04			0,00098	0,00156
Сажа	03		0,04		0,043			0,000105	0,00014
Диоксид серы	0,54		0,1		0,105			0,000039	0,000073

В таблице 10 указан перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства дошкольного образовательного учреждения.

По результатам расчетов рассеивания выбросов от строительной техники, выемочно-погрузочных и сварочных работ, максимальные приземные концентрации не превышают 0,1 ПДК на территории строящегося объекта и за его пределами.

Таблица 10 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Наименование вещества	ПДК максимально разовая, мг/м ³	Класс опасности	Выбросы	
			г/сек	т/год
Углерода диоксид	5	4	0,01672	0,03784
Керосин	1	4	0,00445	0,01037
Диоксид азота	0,2	3	0,02237	0,05268
Сажа	0,15	3	0,00250	0,00590
Диоксид серы	0,5	3	0,00445	0,00434
Марганец	0,01	2	0,00035	0,00057
Железа оксид	0,04	3	0,00410	0,00664
Пыль неорганическая	0,3	3	0,02002	0,06283
Фториды	0,2	2	0,00126	0,00200
Фтористый водород	0,02	2	0,00029	0,00046
ИТОГО			0,07650	0,18364

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [42] источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами площадки превышают 0,1 ПДК. Все представленные источники этой группы веществ имеют временной воздействие, которое прекратится после окончания строительства объекта.

Проектируемое здание детского сада не содержит источников загрязнения атмосферы. Предусмотренные системы вытяжной вентиляции

предназначены для удаления избытков тепла и влаги, и источниками загрязнения воздуха не являются.

При строительстве источником шума служат строительные механизмы и автотранспорт. Уровень шума в дневное время при ведении строительных работ соответствует санитарным нормам по максимальному и эквивалентному уровням звука.

1.2.2.2 Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве

При строительстве детского сада будут образовываться:

- строительные отходы;
- упаковочные материалы;
- лом черных металлов;
- бытовые отходы.

Основными строительными отходами на площадке являются поврежденный кирпич, бетон, обрезки материалов.

Сбор отходов и их сортировка должна производиться на строительной площадке постоянно, по мере выполнения строительно-монтажных работ. Сбор будет производиться в специализированных контейнерах по договору с организацией. Вывоз отходов будет осуществляться по мере их накопления.

На строительную площадку будут поступать материалы, упакованные в бумажные и полиэтиленовые мешки, упаковочную бумагу, коробки. Пригодную для вторичного использования тару предполагается оставлять, а ненужные твердые бытовые отходы будут вывозить на полигон ТБО.

При проведении строительно-монтажных работ образуется лом черных металлов (обрезки металлических профилей, арматуры, труб и др.)

На отходы IV и V классов опасности Заказчик должен будет составить паспорт опасного отхода и согласовать его с территориальным органом МПР России. Строительные отходы будут собираться на отведенной для временного

хранения площадке. Вывоз строительных отходов будет осуществляться подрядной строительной организацией по договору с принимающим специализированным предприятием для переработки или на полигон для хранения.

Расчетное количество отходов в период строительства дошкольного образовательного учреждения представлено в таблице 11 в соответствии с РДС 82-202-96 [7].

Таблица 11 – Отходы в период строительства ДОУ

Наименование отходов	Место образования отходов	Физико-механическая характеристика отходов	Количество отходов	
			т/сут	т/год
Огарки сварочных электродов	строительная площадка	твердые	0,034	1,972
Цемент	строительная площадка	твердые	3,98	230,84
Стальной лом	строительная площадка	твердые	0,21	12,18
Керамика	строительная площадка	твердые	0,59	34,22
Кварцевый песок	строительная площадка	твердые	0,041	2,378
Песчано-гравийная смесь	строительная площадка	твердые	0,6637	38,497
Крошка и лом камня	строительная площадка	твердые	0,36	20,88
Бой кирпичный	строительная площадка	твердые	0,451	26,158
ИТОГО			12,3035	71,360

Все вывозимые отходы относятся к 4 и 5 классу опасности согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов».

Все перечисленные факторы имеют временное влияние на окружающую среду и человека.

1.2.3 Мероприятия по охране окружающей среды

Согласно проекту организации строительства, максимальные выбросы не совпадают по времени:

- максимальное пыление и выбросы продуктов сгорания от строительных машин и механизмов ожидается в подготовительный период и период работ нулевого цикла (подземная часть здания);
- сварочные работы – в период монтажа металлических конструкций и инженерных коммуникаций;
- окраска выполняется в период отделочных работ внутри готового здания.

Заправка топливом автотранспорта на стройплощадке предусмотрена только тяжелой строительной техники (бульдозер, экскаватор, автокран), которая работает на дизельном топливе. На площадке топливо не хранится согласно противопожарным нормам; заправка выполняется из автоцистерны непосредственно в баки заправляемой техники с общим разовым объемом топливных баков 300 л. Прочие автомобили заправляются на специально оборудованных автозаправках.

В качестве мероприятий, снижающих выбросы в период строительства, проектом предусматриваются:

- ограждение строительной площадки глухим забором высотой 2,5 м;
- увлажнение пылящих материалов при погрузочно-разгрузочных работах, планировке территории, выемочных работах и при хранении в отвалах;
- укрытие навала пылящих материалов при их перевозке в автотранспорте;
- регулярный контроль содержания загрязняющих веществ в отработанных продуктах сгорания автотранспорта и строительной технике;
- систематический профилактический ремонт автотехники.

Ущерб, наносимый атмосфере в период строительства, возмещает подрядная организация по фактическим расходам материалов.

По окончании строительства нарушенные земли рекультивируются путем восстановления растительного слоя и озеленения. Площадь озеленения составляет 3733,3 м² в границах благоустройства. Проведение строительных работ возможно только в пределах отведенной под строительство площадки.

Для охраны земель при эксплуатации объекта проектом предусмотрено благоустройство территории: покрытие проездов асфальтобетоном, озеленение территории, установка контейнеров для сбора бытового мусора, площадка для контейнеров предусмотрена с асфальтобетонным покрытием.

Для защиты подземных и поверхностных вод в период проведения строительных работ проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- движение строительной техники по отсыпанной дороге и в полосе отвода;
- оборудование бытовых помещений и строительной площадки контейнерами для бытового мусора и строительных отходов;
- своевременный вывоз твердых бытовых отходов;
- запрет мойки машин и механизмов на строительной площадке;
- заправка автомашин на стационарных АЗС.

Для заправки строительных механизмов на строительной площадке оборудуется временная площадка с твердым нефилтующим покрытием со стоком случайно пролитых ГСМ в металлическую емкость. По окончании работ площадка демонтируется. Проходит систематическая уборка проезжей части от мусора с вывозом его на свалку. При выполнении мероприятий, предложенных проектом, воздействие на водную среду будет минимальным и не окажет негативного воздействия.

Инженерное обеспечение объекта предусмотрено от поселковой сетей, в следствие чего, вредного воздействия на окружающую среду не предусматривается.

Принятые технические решения обеспечивают удовлетворительное состояние окружающей среды в зоне строительства и во время эксплуатации. В целях предотвращения экологического ущерба контроль над качеством выполнения работ накладывается на подрядчика, в период эксплуатации на балансодержателя здания детского сада. Контроль над выполнением экологических требований при обращении с отходами возлагается на администрацию детского сада.

2 Бизнес-инжиниринг проекта

2.1 Организационно – управленческий инжиниринг проекта строительство детского сада на 90 мест в с. Ермаковское в районе Северный

2.1.1 Социально-экономическое обоснование реализации проекта

2.1.1.1 Социально-экономический анализ района строительства

Муниципальное образование Ермаковский район наделён статусом муниципального района, в границах которого расположено 14 муниципальных образований, включающих 28 населённых пунктов. Дата образования: 25 мая 1925 г. протяжённость с севера на юг — 185 км, с запада на восток — 205 км.

Административный центр — село Ермаковское. Число сельских поселений: 14. Всего 28 населённых пунктов в том числе Район является одним из туристских центров Красноярского края.

Основную часть территории района площадью 17 652 кв. км (1 765,2 тыс.га) занимает лесной фонд (71,9%), земли сельскохозяйственного назначения составляют 11%, к землям особо охраняемых территорий и объектов отнесено 17,1% общей площади района (рис. 1.1), включая более 200 тыс. га государственного национального природного парка созданного по программе Всемирного фонда дикой природы (WWF) «Живая планета» - «Ергаки».

Ермаковский район расположен в южной части Красноярского края, в бассейне правых притоков реки Енисей — рек Ус и Оя. На юге Ермаковский район граничит с республикой Тыва, на севере и западе — с Шушенским районом, на востоке — с Каратузским районом Красноярского края. Удаленность от центра муниципального района до Красноярска: 506 км. Район расположен в стороне от крупных железнодорожных и шоссейных дорог,

транспортная связь с краевым центром осуществляется по трассе Р-57 «Енисей» Красноярск-Абакан-Кызыл.

В настоящее время село занимает площадь 992 га, в селе 56 улиц, 19 переулков, 4 площади (в 1956 г. было 14 улиц и 3 переулка). В селе расположены 66 магазинов, 4 школы, Дом культуры, больница. Население села 9188 человека, 3572 двора. В с. Ермаковское развиваются предприятия деревообрабатывающей промышленности, расположены строительные организации, лесхоз, хлебозавод, учреждения социальной сферы.

Основной объем объектов обслуживания и администрации расположен в Центральном районе села. На территории села работают 2 библиотеки, дом культуры, Музей природы, Детская школа искусств, Художественная галерея, спортивный комплекс, стадион.

В систему образования села входят: 2 средних общеобразовательных школ, школа-интернат для детей-сирот, 4 дошкольных образовательных учреждений, 6 учреждений дополнительного образования, представлено в таблице 12.

Таблица 12 – Система образования села Ермаковское

Наименование объекта	Ед. изм.	Наличие на 2017 г	Требуется		Современное обеспечения, %
			норма на 1,0 т.чел	расчет на 9,188 т.чел	
1	2	3	4	5	6
Общеобразовательные школы	мест детей	685 112	113	1038	66,6
Детские дошкольные учреждения	мест детей	252 336	47	432	58,6
Внешкольные учреждения в том числе	мест	250 765	10% от числа школьн-в	112	388,4

Для представления полной картины социального характера, проведем анализ численности населения.

Численность населения на 1 января 2016 года, по данным Красноярскстата, составила 9189 человек, из них 7786 мужчин и 5395 женщин.

Численность населения села Ермаковского по возрасту на 1 января 2017 года представлена на рисунке 2. Основное населения молодёжь (люди от 14-35 лет). Плотность населения – 1,2 чел/м².

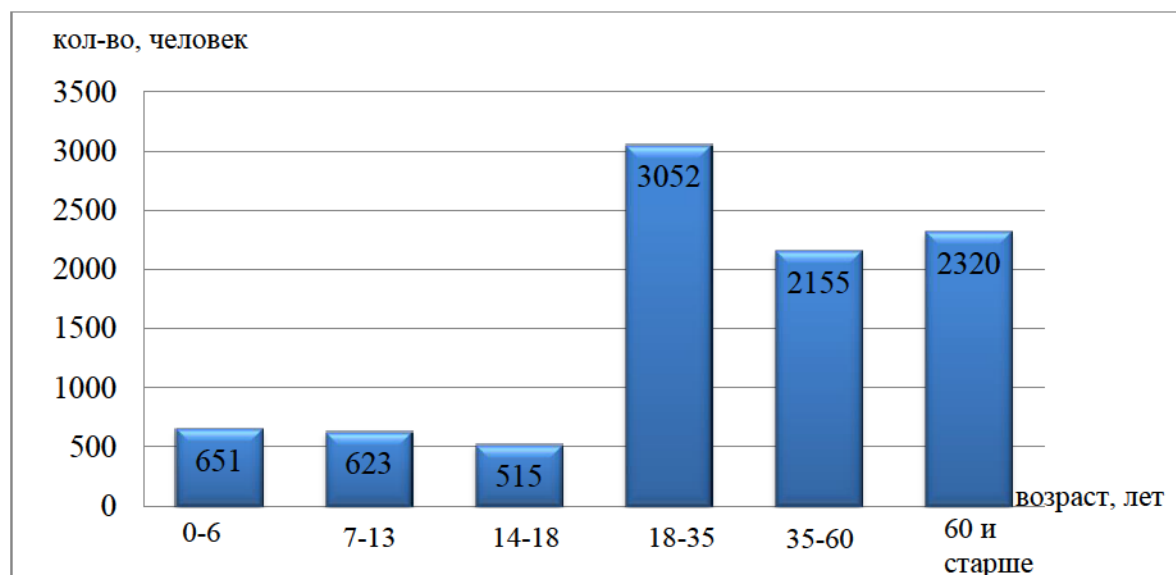


Рисунок 2 – Численность населения с. Ермаковское по возрасту на 1 января 2017 года

В таблице 13 наглядно показано естественное движение населения в с. Ермаковское в период с 2007-2016 гг.

Таблица 13 – Естественное движение населения с. Ермаковское в период с 2007-2016 гг

Показатель	2007г	2008г	2009г	2010г	2011г	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Родилось, чел	121	96	149	89	84	81	86	76	90	115
На 1000 жителей, чел						8,9	9,5	8,6	9,8	12,6
Умерло, чел	160	101	224	177	201	203	188	173	172	117

Окончание таблицы 13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
На 1000 жителей, чел						22,3	20,7	19,7	18,7	12,8
Естественный прирост, убыль (-), чел	-39	-5	-75	-88	-117	-112	-102	-97	-82	-2
На 1000 жителей, чел	-3,6	-0,4	-7,2	-8,5	-12,9	-13,4	-11,2	-11,1	-8,9	-0,2

По данным таблицы можно сделать вывод, что демографическая ситуация села характеризуется естественной убылью населения. Соотношение рождаемости и смертности составляет 0,98. Среднегодовая естественная убыль населения на 1000 жителей за последние 5 лет – 8,96 чел/1000 жит.

Радиус обслуживания детского сада в сельской местности равен 500 метров. Детские сады расположены в центральной части села, потому в радиусе нормативной доступности до ДООУ расположены не все жилые дома. Таким образом, северо-восточная и западная части села не обслуживаются на должном уровне детскими дошкольными образовательными учреждениями.

2.1.1.2 Социально-экономический анализ сегмента рынка объекта недвижимости

Проблема с детскими садами в России имеет колоссальные масштабы. В редких случаях родителям удастся без очереди пристроить ребенка в детский сад.

Для решения такой проблемы в 2010 году был запущен проект «Детские сады – детям» для ликвидации очереди в детские сады к 2016 г. На создание дополнительных мест, строительство и модернизацию детских садов было выделено около 79 млрд. рублей.

На сегодняшний день создано около 800 тыс. мест в детских дошкольных учреждениях детей от 3-7 лет. Премьер-министр Дмитрий Медведев заявил, что «в целом по стране программа обеспечения местами в детских садах детей от

трех лет фактически завершена». В рамках программы «Детские сады – детям» в детские сады смогли попасть около миллиона детей. [35]

В связи с положительной демографической динамикой проблема доступности дошкольного образования остается актуальной. Ещё одна проблема остается нерешенной – отсутствие мест в детских садах для детей до трех лет. В одном из интервью руководитель партийного проекта «Детские сады-детям» Алена Аршинова заявила, что «программа по созданию новых мест в детских садах для детей до трех лет станет второй крупной частью проекта партии «Детские сады — детям»». Запуск программы планируется уже с 2017 года. [35]

Проблема с дошкольным образованием касается не только крупных населенных пунктов, но и небольших муниципальных образований. По решению Администрации Ермаковского района было принято решение о целесообразности размещения детского сада на территории Северного района в с. Ермаковское Красноярского края.

В систему образования села входят: 2 средних общеобразовательных школ, школа-интернат для детей-сирот, 4 дошкольных образовательных учреждений, 6 учреждений дополнительного образования, их мощности представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Характеристика мощности учреждений обслуживания

Наименование учреждений	Кол-во объект, мощность	Общая площадь, м ²	Строительный объем, м ³
			Всего
Общеобразовательные школы, мест	2/685	8910	80190
Детские дошкольные учреждения, мест	4/252	3505	21030
Внешкольные учреждения (без ДЮСШ, СДЮШОР)	6/435	2489	12968,6

По данным Управления образования администрации Ермаковского района общая очередь в детские сады на 1 мая 2017 года 361 человек, в том числе 287 ребенок возрастом 0-3 лет, 71 ребенок возрастом 3-7 лет.

На сегодняшний день в дошкольных учреждениях села Ермаковское не предусмотрены места для детей возрастом 0-3 лет. На начальном этапе решения такой проблемы один из предпринимателей села при поддержке Администрации Ермаковского района начал строительство пятого детского сада на 95 мест в районе аэродрома. В 2017 году планируется ввести в эксплуатацию дошкольное образовательное учреждение.

Строительство нового современного детского сада позволит решить ряд следующих задач:

- формирование у подрастающего поколения необходимости ведения здорового образа жизни, стремления к гармоничному развитию духовных и физических способностей, а также внедрение эффективных форм физической культуры среди детей и подростков;
- организация дополнительных рабочих мест;
- снижение очередности в детских садах;
- укрепление здоровья, развитие спортивных качеств детей (ловкость, быстрота, координация, сила) за счет открытия в саду гимнастической секции.

Таким образом, главная цель районной политики в области ДДО – обеспечение дополнительных мест и внедрение современных услуг в саду.

2.1.2 Разработка стратегии развития объекта недвижимости и основные цели участников строительства

Проект предусматривает строительство объекта муниципальной собственности: дошкольного образовательного учреждения на 90 мест по адресу: Красноярский край, Ермаковский район, с. Ермаковское, Северный район (рисунок 3).

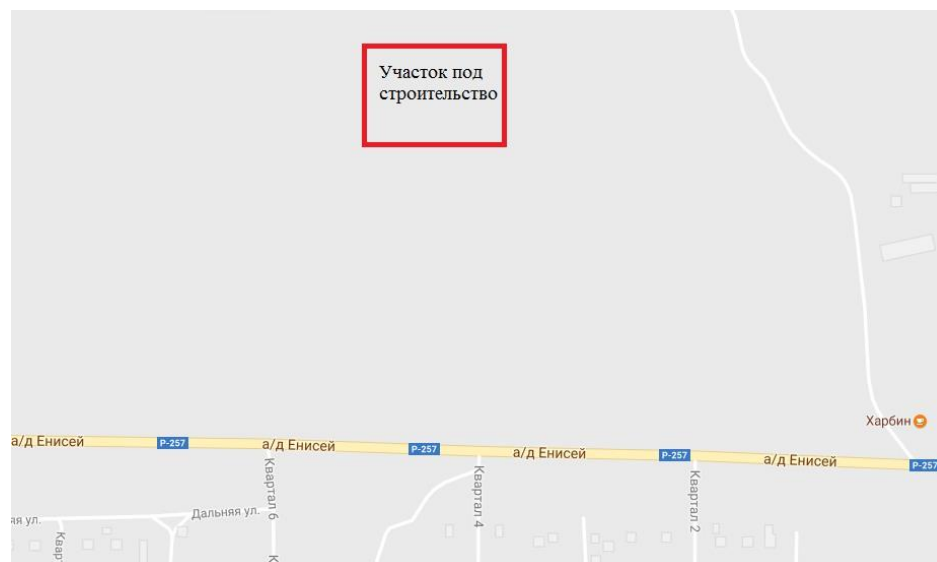


Рисунок 3 – Ситуационный план земельного участка

Участок, выбранный под строительство дошкольного общеобразовательного учреждения, расположен в Северном районе села.

Согласно таблице 5, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» [35], радиус обслуживания детских дошкольных учреждений в сельской местности составляет 500 м.

Сеть дошкольного образования села представлена следующими учреждениями:

– МДОУ «Ермаковский детский сад № 1 комбинированного вида» мощностью 80 мест. Расположен детский сад по ул. 60 лет ВЛКСМ, 4а; специальное двухэтажное кирпичное здание 1974 года постройки имеет износ 54,6%.

– МДОУ «Ермаковский детский сад № 2 компенсирующего вида» мощностью 80 мест. Расположен детский сад по ул. Карла Маркса, 64; специальное двухэтажное кирпичное здание 1976 года постройки имеет износ 49,6%.

– МДОУ «Ермаковский детский сад № 3 общеразвивающего вида» мощностью 60 мест. Расположен детский сад по ул. Мира, 3; специальное двухэтажное кирпичное здание 1990 года постройки имеет износ 22,5%.

– МДОУ «Ермаковский детский сад № 4» мощностью 32 места. Расположен детский сад по ул. Старкова, 19; специальное двухэтажное кирпичное здание 1996 года постройки имеет износ 15%.

Обеспеченность жителей села дошкольными образовательными учреждениями составляет 58,6%, на современное население не хватает 361 места в ДОУ.

Характеристика детских дошкольных учреждений представлена в таблице 15.

Таблица 15 – Характеристика ДДУ в с. Ермаковское

Адрес	Наименование учреждения	Ед измер.	Показатели учреждений в разрезе жилых образований села	
			мощность	Наименование жилого образования
Ул.60 лет ВКСМ, 4а	МДОУ «Ермаковский детский сад №1 компенсирующего вида»	мест	80	Район центральный
	Полезная площадь	Кв.м	1053	
	Строительный объем	Куб.м	6318	
Ул.Карла-Маркса, 64	МДОУ «Ермаковский детский сад №2 компенсирующего вида»	мест	80	Район центральный
	Полезная площадь	Кв.м	1072	
	Строительный объем	Куб.м	6432	
Ул.Мира, 3	МДОУ «Ермаковский детский сад №3 компенсирующего вида»	мест	60	Район центральный
	Полезная площадь	Кв.м	1039	
	Строительный объем	Куб.м	6434	
Ул. Старкова, 19	МДОУ «Ермаковский детский сад №4»	мест	32	Район центральный
	Полезная площадь	Кв.м	341	
	Строительный объем	Куб.м	2046	

Радиус обслуживания детского сада в сельской местности равен 500 метров. Детские сады расположены в центральной части села, поэтому в радиусе нормативной доступности до ДОУ расположены не все жилые образования. Таким образом, северо-восточная и западная части села не

обслуживаются на должном уровне детскими дошкольными образовательными учреждениями.

На основании маркетингового исследования сегмента рынка социальной недвижимости и демографического положения составлена матрица SWOT-анализа, определяющая сильные и слабые стороны, а также показывающая имеющиеся возможности и угрозы при строительстве и использовании объекта.

Матрица SWOT - анализа проекта строительства детского сада на 90 мест в с. Ермаковское представлена в таблице 16.

Таблица 16 – SWOT-анализ

Положительные стороны	Отрицательные стороны
<ul style="list-style-type: none">- Удобное расположение ДООУ. В радиусе 500 метров не предполагается размещение аналогичных учреждений;- Предусмотрены группы для детей от 0-3 лет.	<ul style="list-style-type: none">- Удаленность от центра села;- Удаленность от культурных и развивающих учреждений;- Не предусмотрены дополнительные развивающие кружки.
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none">- Востребованность услуг предоставляемых ДООУ;- Развитие детских секций в случае спроса;- Привлечение внимания общества и органов государственной власти к проблемам доступности детских садов.	<ul style="list-style-type: none">- Переполненность ДООУ, так как существует большая очередь;- Финансовый кризис;- Затруднение финансирования строительства.

Для более полного и точного анализа используем построение вариантов действий исходя из пересечения полей. Для наглядности

варианты представлены в таблице 17.

Таблица 17 - Варианты сочетания внешней среды и внутренних свойств

	О	Т
S	1) Увеличение числа мест в дошкольных образовательных учреждениях путем создания нового объекта. 2) Создание новых образовательных программ, обеспечение детского сада современным оснащением. 3) Создание рабочих мест в сфере образования. 4) Разработка государственных и муниципальных программ по улучшению демографической ситуации в селе.	1) Привлечение внимания общества и органов власти к проблемам детского сада и дошкольного образования. 2) Разработка государственных и муниципальных программ по улучшению демографической ситуации в селе. 3) Эффективное планирование проекта на стадии управления ресурсами и техническим обеспечением строительной площадки.
W	1) Повышение заработной платы работников. 2) Разработка мероприятия для увеличения доступности дошкольного образования для детей с ограниченными возможностями.	1) Привлечение дополнительных бюджетных и внебюджетных средств. 2) Повышение социального уровня жизни общества.

На основании SWOT-анализа можно сделать вывод, что проект строительства детского сада обладает как сильными сторонами, так и слабыми, он предоставляет новые возможности и подвержен риску. Однако, в вариантном сочетании выделен ряд мероприятий, позволяющих привести проект к намеченной цели.

Строительство нового детского сада способствует реализации муниципальных программ и решит проблему очереди в детские сады.

Выделим следующие основные цели участников инвестиционно-строительного проекта детского сада на 90 мест.

На рисунке 4 показаны основные цели участников строительства.



Рисунок 4 - Основные цели участников строительства

Строительная деятельность застройщика, генерального проектировщика и генерального подрядчика, которая выполняется для достижения поставленных целей, регулируется службой государственного строительного надзора. Служба государственного строительного надзора действует на основании постановления правительства Красноярского края от 28.01.2011 №51-п «Об утверждении административного регламента исполнения службой строительного надзора и жилищного контроля Красноярского края государственной функции осуществления контроля и надзора в области долевого строительства многоквартирных домов и иных объектов

недвижимости в части рассмотрения проектных деклараций и отчетности застройщика».

2.1.3 Разработка управленческих решений в период создания объекта капитального строительства

2.1.3.1 Концепция реализации проекта

Управление данным проектом подразумевает планирование и разработку всей необходимой документации, организацию процесса строительства, руководство и координацию людскими и материальными ресурсами на протяжении всего срока существования проекта с применением современных методов и техники управления для достижения поставленных целей.

Для реализации проекта строительства детского сада в с. Ермаковское, необходимо решить ряд возникших задач:

- определить финансовые расходы, необходимые для осуществления проекта;
- разделить проект по фазам жизненного цикла;
- четко распределить работы по проекту между участниками и разделить ее на составные части, для облегчения процесса планирования, управления и контроля над качеством проекта.

Реализация инвестиционно проекта строительства детского сада на 90 мест состоит из двух фаз: прединвестиционной и инвестиционной.

Прединвестиционная фаза состоит из нескольких стадий:

- 1) Анализ законодательной базы.
- 2) Анализ рынка аналогичных услуг в области осуществления проекта.
- 3) Формирование инвестиционного замысла, определение продолжительности проекта, прогнозирование возможных затрат и полученных

результатов. Сам инвестиционный замысел освещает следующий круг вопросов:

- назначение, основные характеристики проекта;
 - предполагаемые источники финансирования.
- 4) Подготовка документов о намерениях, которая содержит кроме сметы затрат сведения о влиянии проекта на окружающую среду и сроки проекта.
- 5) Экологическое обоснование проекта.
- 6) Детальный анализ всех составляющих проекта.
- 7) Разработка предварительного инвестиционного решения на основе результатов предпроектных обоснований.
- 8) Разработка предварительного плана проекта, который включает:
- план проектно-изыскательских работ;
 - предварительный план реализации всего проекта для оценки его длительности, структуры и состава необходимых исполнителей проекта;
 - предварительный план финансирования проекта;
 - предварительную смету затрат по проекту.
- 9) Задание на разработку ТЭО.
- 10) Разработка проектной документации и подготовка к строительству:
- разработка плана проектно - изыскательских работ по проекту;
 - разработка ТЭО проекта строительства детского сада;
 - согласование, экспертизы и утверждения ТЭО;
 - выдача задания на проектирование;
 - разработка, согласование и утверждение проекта (рабочей документации);
 - принятие окончательного решения об инвестировании;
 - разрешение на строительство;
 - разработка плана строительства объекта.

Инвестиционная фаза в свою очередь тоже делится на несколько этапов:

- 1) Проведение аукциона для определения подрядчика

2) Подготовительные работы:

- заключение контрактов на проектно-изыскательские работы;
- заключение контрактов на строительство комплекса;
- заключение контракта с подрядчиком;
- разработка плана работ по проекту;
- подготовительные работы к строительству.

3) Строительно-монтажные работы:

- выполнение строительно-монтажных работ по проекту;
- контроль над ведением работ;
- оплата выполненных работ по проекту;
- пуско-наладочные работы по проекту;
- сдача объекта в эксплуатацию;
- анализ результатов.

После прединвестиционной и инвестиционной фаз наступает период эксплуатации объекта. На этой стадии разрабатывается организация работ по содержанию объекта недвижимости и несение всех затрат, связанных с эксплуатацией.

Получение доходов от эксплуатации объекта недвижимости. Процесс реализации проекта происходит на всем его жизненном цикле с получением конкретных результатов по фазам.

На каждый вид работ, перечисленных выше, установлена норма времени согласно СНиП 1.04.03-85 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» [2].

2.1.3.2 Определение продолжительности строительства

Согласно «СНиП 1.04.03-85 Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» раздел 3 «Непроизводственное строительство», п.2 «Коммунальное хозяйство» для

строительства кирпичных детских садов мощностью 90 мест нормативная продолжительность составит 6 месяцев.

Продолжительность строительства в условиях с. Ермаковское должна быть увеличена на повышающий коэффициент – 1,2.

Расчетная продолжительность строительства составит

$$T_p = 6 * 1,2 = 7,2 = 7,5 \text{ мес.}$$

Таблица 18 – Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости

$T_{\text{норм}}$	$K_{\text{Iмес}}$	$K_{\text{IIмес}}$	$K_{\text{IIIмес}}$	$K_{\text{IVмес}}$	$K_{\text{Vмес}}$	$K_{\text{VIмес}}$
6 мес	8	21	41	62	88	100

Для определения показателей задела найдем коэффициенты α_n и δ_n по месяцам по формуле

$$\delta_n = \frac{T_n}{T_p} * n = 0,83, \quad (5)$$

где T_n – нормативная продолжительность строительства;

T_p – расчетная продолжительность строительства;

n – номер месяц.

Таблица 19 – Значение коэффициентов α_n и δ_n

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
δ_n	0,8	1,6	2,4	3,2	4	4,8	5,6	6
α_n	0,8	0,6	0,4	0,2	0	0,8	0,6	0

Задел по капитальным вложениям и СМР по месяцам для расчетной продолжительности строительства определяем по формуле

$$K_n = K_{nn} + (K_{n+1} + K_{nn}) * \alpha_n, \quad (6)$$

где K_{nn} и K_{n+1} – показатели задела по капитальным вложениям (СМР) для нормативной продолжительности строительства, на конец n-го месяца, который определяется порядковым номером квартала, соответствующего целому числу в коэффициенте δ_n ;

α_n – коэффициент, равный дробной части коэффициента δ_n .

Таблица 20 – Норма продолжительности строительства и заделы

Расчетная норма продолжительности строительства, мес			Показатель	Норма задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости								
Общая	В том числе				1	2	3	4	5	6	7	7,5
	Подготов. период	Монтаж оборудования										
7,5	1	-	К	6,4	15,8	29	45,2	62	82,8	95,2	100	

Согласно расчетам с учетом районного коэффициента 1,2 продолжительность строительства составит 7,5 месяцев.

2.1.3.3 Календарный план строительства объекта

Для отображения последовательности работ по строительству, распределения инвестиций на продолжительность строительства, необходимо составить календарный план. Исходными данными для составления календарного плана являются проектно-сметная документация, принятая организационно-технологическая схема на возводимые здания и сооружения, а также продолжительность строительства объекта.

Расчетная продолжительность составила три квартала. В представленных дробных числах в числителе приведены объемы капитальных вложений, а в знаменателе объемы строительно-монтажных работ.

Согласно сводному сметному расчету, приведенному в приложении, сметная стоимость строительства составит 36096060,1 руб.

Календарный план строительства детского сада представлен в таблице 21.

Таблица 21 – Календарный план строительства детского сада

№	Отдельные здания и сооружения или виды работ	Сметная стоимость		Период времени				
		всего	В том числе объем СМР	1мес	2мес	3мес	II кв	III кв
А	Б	1	2	3	4	5	6	7
П1	Подготовка территории строительства	1281114,9	153733,79	<u>1281114,9</u> 1281114,9				
П 2	Детский сад	23450760,0	23450760,06	<u>1500848,6</u> <u>4</u> 1500848,64	<u>2204371,4</u> <u>5</u> 2204371,45	<u>3095500,3</u> <u>3</u> 3095500,33	<u>12616508,9</u> <u>2</u> 12616508,9	<u>4033530,7</u> <u>3</u> 4033530,73
	Рытье котлована (5%)	1172538,00	1172538,00	<u>1172538,0</u> <u>0</u> 1172538,00				
	Работы по устройству нулевого цикла (7%)	1641553,20	1641553,20	<u>328310,64</u> <u>6</u> 328310,64	<u>1313242,5</u> <u>6</u> 1313242,56			
	Возведение надземной части (45%)	10552842,0	10552842,03		<u>891128,88</u> <u>3</u> 891128,88	<u>3095500,3</u> <u>3</u> 3095500,33	<u>6566212,8</u> <u>2</u> 6566212,82	
	Кровельные работы (5%)	1172538,00	1172538,00				<u>1172538,0</u> <u>0</u> 1172538,00	
	Отделка (10%)	2345076,01	2345076,01				<u>2345076,0</u> <u>1</u> 2345076,01	
	Внутренние сантехнические работы (10%)	2345076,01	2345076,01				<u>2345076,0</u> <u>1</u> 2345076,01	
	Внутренние электромонтажные работы (9%)	2110568,41	2110568,41				<u>187606,08</u> <u>2</u> 187606,08	<u>1922962,3</u> <u>2</u> 1922962,32
	Внутренние слоботочные работы (4%)	938030,40	938030,40					<u>938030,40</u> <u>0</u> 938030,40
	Прочие неучтенные работы (5%)	1172538,00	1172538,00					<u>1172538,0</u> <u>0</u> 1172538,00

Окончание таблицы 21

ПЗ	Наружные сети теплоснабжения	2562230,34	2562230,34		<u>1024892,1</u> 4 1024892,14		<u>1409226,6</u> 9 1409226,69	<u>128111,52</u> 128111,52
П4	Вертикальная планировка	1070629,80	1070629,80				<u>1070629,8</u> 0 1070629,80	
П5	Временные здания и сооружения 1,8%	510565,24	510565,24	<u>280810,88</u> 280810,88	<u>5105,65</u> 5105,65	<u>5105,65</u> 5105,65	<u>15316,96</u> 15316,96	<u>204226,10</u> 204226,10
П6	Удорожание работ, связанное с производством в зимнее время 3,74%	1079936,24	1079936,24	<u>143991,50</u> 143991,50	<u>143991,50</u> 143991,50	<u>143991,50</u> 143991,50	<u>431974,50</u> 431974,50	<u>215987,25</u> 215987,25
П7	Содержание технадзора 1%	299552,37	299552,37	<u>39940,32</u> 39940,32	<u>39940,32</u> 39940,32	<u>39940,32</u> 39940,32	<u>119820,95</u> 119820,95	<u>59910,47</u> 59910,47
П8	Резерв средств на непредвиденные затраты 1,5%	449328,56	449328,56	<u>59910,47</u> 59910,47	<u>59910,47</u> 59910,47	<u>59910,47</u> 59910,47	<u>179731,42</u> 179731,42	<u>89865,71</u> 89865,71
П9	НДС 18%	5391942,59	5391942,59	<u>718925,68</u> 718925,68	<u>718925,68</u> 718925,68	<u>718925,68</u> 718925,68	<u>2156777,0</u> 4 2156777,04	<u>1078388,5</u> 2 1078388,52
	Итого	36096060,1	34968678,99	<u>4025542,3</u> 9 2237995,45	<u>4197137,2</u> 0 3287055,82	<u>4063373,9</u> 5 4615865,62	<u>17999986,2</u> 3 18813149,3	<u>5810020,3</u> 0 6014612,78

Согласно приведенным расчётным показателям в таблице 21 видим, что объёмы капитальных вложений равны 36096060,1 руб., а объёмы строительно-монтажных работ равны 34968678,99 руб..

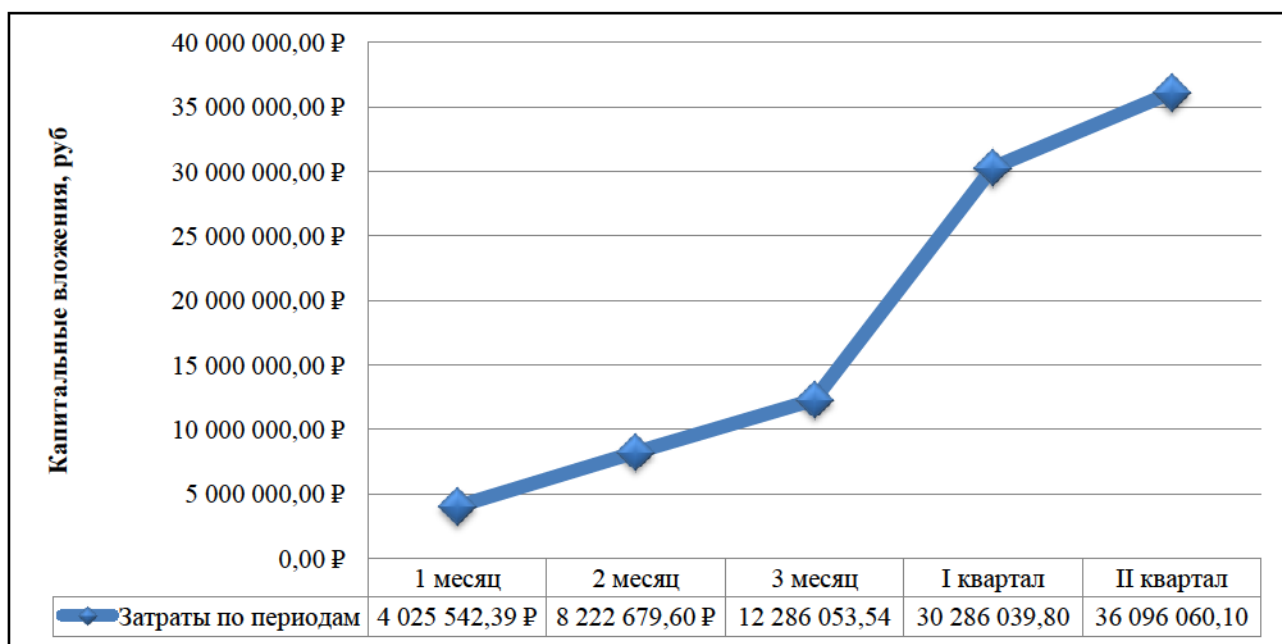


Рисунок 5 – График освоения денежных средств

2.1.4 Мониторинг технического состояния здания на стадии эксплуатации

Учредителем муниципального дошкольного образовательного учреждения будет являться муниципальное учреждение «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района», адрес учредителя: 662820, Красноярский край, Ермаковский район, с. Ермаковское, пл. Ленина, 5

Управление дошкольным образовательным учреждением должно будет осуществляться в соответствии:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 29.12.2012 (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 31.03.2015 г.);

- СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных

образовательных организаций» от 15.05.2013 г. (с изменениями на 27.05.2015 г.);

– Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (Приказ № 1155 от 17.10.2013 г.).

Управление дошкольным образовательным учреждением строится на принципах единоначалия и самоуправления, обеспечивающих государственно-общественный характер управления дошкольным образовательным учреждением.

Непосредственное руководство дошкольным образовательным учреждением должен осуществлять прошедший соответствующую аттестацию заведующий.

Заведующий дошкольным образовательным учреждением:

– действует от имени дошкольного образовательного учреждения, представляет его во всех учреждениях и организациях;

– распоряжается имуществом дошкольного образовательного учреждения в пределах прав, предоставленных ему договором, заключаемым между дошкольным образовательным учреждением и учредителем;

– выдает доверенности;

– открывает лицевой счет в установленном порядке в соответствии с законодательством Российской Федерации;

– осуществляет прием на работу и расстановку кадров, поощряет работников дошкольного образовательного учреждения, налагает взыскания и увольняет с работы;

– несет ответственность за деятельность дошкольного образовательного учреждения перед учредителем.

Заместитель заведующего по воспитательной и методической работе осуществляет руководство учебно-воспитательной работой учреждения: определяет место каждого педагога в воспитательно-образовательной работе с детьми, мобилизует воспитателей на решение задач, поставленных

концепцией дошкольного воспитания переддошкольным учреждением, привлекает к их решению родителей воспитанников.

Заместитель заведующего по хозяйственной работе осуществляет руководство работами по хозяйственному обслуживанию дошкольного учреждения. Обеспечивает сохранность хозяйственного инвентаря, его восстановление и пополнение, а также соблюдение чистоты в помещениях и на прилегающей территории. Следит за состоянием помещений и принимает меры по своевременному их ремонту.

Согласно п. 3.5 ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» [36] следует проводить плановые осмотры здания. Они подразделяются на общие и частичные.

При общих осмотрах будет контролироваться техническое состояние здания детского сада в целом, его систем и внешнего благоустройства. Общий осмотр здания детского сада должен будет проводиться два раза в год: весной и осенью. Проводит общий осмотр комиссия в составе заместитель заведующего по хозяйственной работе и техника-смотрителя.

При частичных осмотрах обследуется техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства. Частичный осмотр будет проводить заместитель заведующего по хозяйственной работе.

Результаты осмотров заместитель заведующего по хозяйственной работе будет отражать в документах по учету технического состояния здания дошкольного учреждения.

Текущий ремонт должен будет проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию).

В соответствии с приложением 2 ВСН 58-88(р) минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания детского сада до

постановки на текущий ремонт составит 3-5 лет, до постановки на капитальный ремонт 15-20 лет.

Ремонт должен производиться по пятилетним и годовым планам социального и экономического развития края. Средства на ремонт учреждения выделяются в зависимости от аварийности дошкольного учреждения, степень которой определяет специальная инженерно-техническая группа при управлении образования.

На стадии эксплуатации также возможен контроль Учредителя за техническим состоянием объекта.

Согласно статье 55.24 «Требования законодательства Российской Федерации к эксплуатации зданий, сооружений» Градостроительного кодекса РФ [37] эксплуатационный контроль за техническим состоянием зданий, сооружений проводится в период эксплуатации таких зданий, и сооружений путем осуществления периодических осмотров, контрольных проверок и (или) мониторинга состояния оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения в целях оценки состояния конструктивных и других характеристик надежности и безопасности зданий, сооружений, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения и соответствия указанных характеристик требованиям технических регламентов, проектной документации.

Эксплуатационный контроль осуществляется лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения.

Ответственным лицом за эксплуатацию детского сада будет являться муниципальное учреждение «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района». Представитель данного МУ обязан вести журнал эксплуатации здания детского сада, в который будет вносить сведения о датах и результатах проведенных осмотров, контрольных проверок и (или) мониторинга основания здания, строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического

обеспечения, их элементов, о выполненных работах по техническому обслуживанию здания, о проведении текущего ремонта здания, сооружения, о датах и содержании выданных уполномоченными органами исполнительной власти предписаний об устранении выявленных в процессе эксплуатации здания нарушений, сведения об устранении этих нарушений.

2.2 Организационно-правовое сопровождение проекта

2.2.1 Статус и характеристика земельного участка

Земельный участок, на котором планируется расположить детский сад, находится по адресу: Красноярский край, с. Ермаковское, Северный район.

Земельный участок является муниципальной собственностью, относится к категории земель - земли населенных пунктов и имеет разрешенное использование для жилищного строительства. Данный земельный участок на котором будет расположен объект еще не является объектом учета и только подлежит межеванию и постановке на кадастровый учет. Построенный объект капитального строительства будет передан на праве оперативного управления Муниципальному Детскому Дошкольному Общеобразовательному Учреждению (МДДОУ), земельный участок на праве постоянного (бессрочного) пользования.

Управлением по градостроительству и землепользованию должно провести публичное слушание, на котором будет рассмотрено и одобрено строительство детского сада на 90 мест на выбранном земельном участке.

После опубликования распоряжения главы Администрации Ермаковского района об установлении условно разрешённого вида использования выбранного земельного участка объекта капитального строительства, выбранный земельный участок под строительство детского сада приобретет статус участка условно разрешённого использования. Это событие станет основанием для

начала подготовки проектной документации и строительства детского образовательного учреждения на 90 мест.

Для осуществления строительства детского сада необходимо пройти несколько этапов:

а) выбор земельного участка и принятие решения о предварительном согласовании;

б) формирование земельного участка:

1) проведение кадастровых работ;

2) постановка на государственный кадастровый учет.

в) организация и проведение торгов на право заключения муниципальных контрактов на проведение работ по архитектурно-строительному проектированию, строительных работ.

г) проектные работы;

д) выдача разрешения на строительство объекта капитального строительства;

е) осуществление строительства объекта капитального строительства;

ж) ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию;

з) техническая инвентаризация. Технический учет объекта капитального строительства;

и) государственная регистрация прав на недвижимость.

2.2.2 Правовые полномочия деятельности юридических лиц – участников реализации проекта

Согласно ст. 5 Градостроительного кодекса РФ субъектами градостроительных отношений являются Российская Федерация, субъекты Российской Федерации, муниципальные образования, физические и юридические лица. От имени Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований в градостроительных отношениях выступают соответственно органы государственной власти Российской

Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления в пределах своей компетенции [38].

В процессе разработки и реализации инвестиционно-строительных проектов в качестве основных участников выступают: инвестор, заказчик-застройщик, генеральный проектировщик, генеральный подрядчик, кадастровый инженер для формирования земельного участка и различные организации – поставщики сырья и материалов для строительства. В данной работе были подобраны организации – предполагаемые основные участники инвестиционно-строительного проекта детского сада на 90 мест в с. Ермаковское. Рассмотрим правовые статусы и правовые полномочия каждого из них.

2.2.2.1 Сведения об инвесторе

Понятие об инвесторах определено Федеральным Законом № 39, ч.2, ст. 4 «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»: инвесторы осуществляют капитальные вложения на территории Российской Федерации с использованием собственных и (или) привлеченных средств в соответствии с законодательством Российской Федерации. Инвесторами могут быть

физические и юридические лица, создаваемые на основе договора о совместной деятельности и не имеющие статуса юридического лица объединения юридических лиц, государственные органы, органы местного самоуправления, а также иностранные субъекты предпринимательской деятельности. Инвестор использует собственные средства, или собственные и привлеченные, или только привлеченные [38].

Строительство ДООУ будет осуществляться за счет средств краевого бюджета Администрацией Красноярского края.

2.2.2.2 Сведения о застройщике

В соответствии со ст. 1 Градостроительного кодекса РФ застройщиком является физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для их строительства, реконструкции, капитального ремонта.

Однако, в настоящий момент, все чаще застройщиком и заказчиком выступает одно лицо. Поэтому удобнее не разделять их на два субъекта, а обозначить в одном. Заказчики-застройщики наделяются правами владения, пользования и распоряжения капитальными вложениями на период и в пределах полномочий, которые установлены договором на капитальное строительство и (или) государственным контрактом в соответствии с законодательством РФ.

Основные функции заказчика-застройщика:

- получение разрешения на строительство;
- получение права ограниченного пользования соседними земельными участками (сервитутов) на время строительства;
- привлечение подрядчика (генподрядчика) для осуществления работ по возведению здания или сооружения в качестве лица, осуществляющего строительство, в случае осуществления работ по договору;
- обеспечение строительства проектной документацией, прошедшей экспертизу и утвержденной в установленном порядке;
- обеспечение выноса в натуру линий регулирования застройки и создание геодезической разбивочной основы;
- привлечение в соответствии лица, осуществившего подготовку проектной документации, за строительством объекта;
- извещение о начале любых работ на строительной площадке органа

государственного строительного надзора, которому подконтролен данный объект;

- обеспечение строительного контроля застройщика-заказчика;
- приемка законченного строительством объекта строительства в случае осуществления работ по договору;
- организация наладки и опробования оборудования, пробного производства продукции и других мероприятий по подготовке объекта к эксплуатации;
- принятие решений о начале, приостановке, консервации, прекращении строительства, о вводе законченного строительством объекта недвижимости в эксплуатацию;
- предъявление законченного строительством объекта строительства органам государственного строительного надзора и экологического надзора (в случаях, предусмотренных законодательством о градостроительной деятельности);
- предъявление законченного строительством объекта строительства уполномоченному органу для ввода в эксплуатацию;
- комплектование, хранение и передача соответствующим организациям исполнительной и эксплуатационной документации.

Заказчиком-застройщиком инвестиционно-строительного объекта детского сада на 90 мест будет являться муниципальное учреждение «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района».

Юридический адрес: 662820, Красноярский край, Ермаковский район, с. Ермаковское, пл. Ленина, 5

2.2.2.3 Сведения о генеральном проектировщике

Выбор генерального проектировщика на выполнение проектных работ

для нужд государства производится путем размещения извещения от МУ «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района» о проведении торгов в форме открытого аукциона. После окончания срока подачи заявок, последние рассматриваются, и объявляется победитель, с которым впоследствии заключается государственный контракт на выполнение строительных работ. Информация о проводимых аукционах содержится на Официальном сайте для размещения информации о закупках отдельными видами юридических лиц.

Дополнительными организационными функциями проектировщика в процессе строительства, являются [38]:

- внесение изменений в проектно-сметную документацию в связи с необходимостью учета технологических возможностей подрядчика;
- разработка дополнительных проектных решений в связи с необходимостью обеспечения производства; ведение авторского надзора по договору с застройщиком (заказчиком), в том числе в случаях, предусмотренных действующим законодательством;
- ведение авторского надзора по договору с заказчиком-застройщиком;
- согласование допущенных отклонений от рабочей документации, в том числе принятие решений о возможности применения несоответствующей продукции.

Генеральным проектировщиком объекта капитального строительства детского сада на 90 мест может являться Общество с ограниченной ответственностью «Стройпроектиндустрия». Юридический адрес: 655002, г.Абакан, ул.Хлебная, д.30, ИНН 1901104720, КПП 190101001. Осуществляет свою деятельность на основании Устава. Организация может осуществлять авторский надзор при строительстве данного инвестиционно- строительного объекта.

Свидетельство № 0457-2015-2786002004-П-8 от 16.02.2015 года о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов

капитального строительства.

Свидетельство должно быть действительно на дату подписания акта приемки выполненных работ.

Разработка проектной документации на объект – ДОУ на 90 мест в с. Ермаковское – должна будет осуществляться на основании муниципального контракта, заключенного между МУ «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района» и ООО «Стройпроектиндустрия».

2.2.2.4 Сведения об организации, проводимой инженерные изыскания

Организацией, проводимой инженерные изыскания, может являться организация генерального проектировщика Общество с ограниченной ответственностью «Стройпроектиндустрия». Юридический адрес: 655002, г.Абакан, ул.Хлебная, д.30, ИНН 1901104720, КПП 190101001.

Свидетельство о допуске к работам № 01708-02/С-488 от 15.10.2015 года, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Свидетельство должно быть действительно на дату подписания акта приемки выполненных работ.

2.2.2.5 Сведения о генеральном подрядчике

Выбор подрядчика на выполнение строительных работ для нужд государства производится путем размещения извещения от МУ «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района» о проведении торгов в форме открытого аукциона. После окончания срока подачи заявок, последние рассматриваются, и объявляется победитель, с которым впоследствии заключается государственный контракт на выполнение

строительных работ. Информация о проводимых аукционах содержится на Официальном сайте для размещения информации о закупках отдельными видами юридических лиц.

Функции генподрядчика[38]:

- выполнение работ, конструкций, систем инженерно-технического обеспечения объекта строительства в соответствии с проектной и рабочей документацией;

- разработка и применение организационно – технологической документации;

- осуществление строительного контроля лица, осуществляющего строительство, в том числе контроля за соответствием применяемых строительных материалов и изделий требованиям технических регламентов, проектной и рабочей документации;

- ведение исполнительной документации;

- обеспечение безопасности труда на строительной площадке, безопасности строительных работ для окружающей среды и населения;

- управление стройплощадкой, в том числе обеспечение охраны стройплощадки и сохранности объекта до его приемки застройщиком-заказчиком;

- выполнение требований местной администрации, действующей в пределах ее компетенции, по поддержанию порядка на прилегающей к стройплощадке территории.

По итогам открытого аукциона работы по строительству детского сада на 90 мест генеральным подрядчиком может стать Общество с ограниченной ответственностью «Альтер». Юридический адрес: 655008, г.Абакан, ул.Крылова, 68, ИНН 1981104540, КПП 198101089. Основным видом деятельности компании является производство общестроительных работ по возведению зданий. Свидетельство № С-278-2457040126-278-06 от 15.05.2013 года о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность

объектов капитального строительства.

Свидетельство должно быть действительно на дату подписания акта приемки выполненных работ.

При осуществлении строительства на основании договора МУ «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района» передает ООО «Альтер» утвержденную им проектную документацию, а также рабочую документацию на весь объект в двух экземплярах на электронном и бумажном носителях.

2.2.2.6 Сведения об организации, проводимой кадастровые работы

Проведение работ по формированию земельного участка выполняют СРО, получившие в установленном порядке в соответствии ФЗ от 26.12.1995г. №209-ФЗ «О геодезии и картографии» [1], лицензию на право выполнения этих работ, и имеющая в штате более двух кадастровых инженеров.

ООО «Земля и недвижимость» имеет в своем штате более двух кадастровых инженеров и занимается подготовкой схемы размещения земельного участка на кадастровом плане территории, которая утверждается начальником отдела земельных отношений и природных ресурсов и начальником отдела архитектуры и строительства администрации Ермаковского района.

Объектами государственного кадастрового учета являются земельные участки и прочно связанные с ними иные объекты недвижимого имущества. Порядок ведения государственного земельного кадастра устанавливается федеральным законом от 02.01.2000г. № 28-ФЗ «О государственном земельном кадастре»[2].

Для осуществления кадастрового учета необходимо подать документы в Межрайонный отдел №12 Федеральное Государственное

Учреждение «Земельная Кадастровая палата» по Красноярскому краю (Ермаковский район):

- заявление об осуществлении государственного кадастрового учета;
- сведения о заявителе или представителе заявителя;
- межевой план земельного участка.

Результатом постановки на государственный технический является внесение записи в реестр, и заявителю выдается кадастровый паспорт земельного участка (выписка из кадастра недвижимости).

2.2.3 Исходные данные для разработки проектной документации и порядок получения разрешения на строительство

Проектная документация представляет собой документацию, содержащую материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и определяющую архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства, их частей, капитального ремонта [39]. Проектная документация на объект капитального строительства – детское образовательное учреждение – должна быть разработана на основании следующей документации:

- задание на проектирование;
- отчет об инженерно-геодезических изысканиях
- распоряжение главы администрации Ермаковского района об утверждении градостроительного плана земельного участка;
- кадастровый паспорт земельного участка;
- санитарно-эпидемиологическое заключение управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Красноярскому краю;
- распоряжение главы Администрации Ермаковского района об

установлении условно разрешённого вида использования земельного участка объекта капитального строительства;

- технические условия на теплоснабжение;
- технические условия на присоединение к электрическим сетям;
- технические условия на подключение к сетям канализации;
- технические условия на телефонизацию.

Строительство зданий и сооружений выполняется при наличии разрешения на строительство. В соответствии со статьей 51 Градостроительного кодекса РФ [38] разрешение на строительство представляет собой документ, подтверждающий соответствие проектной документации требованиям градостроительного плана земельного участка или проекту планировки территории и проекту межевания территории (в случае строительства, реконструкции линейных объектов) и дающий застройщику право осуществлять строительство, реконструкцию объектов капитального строительства.

Разрешение на строительство выдается органом местного самоуправления по месту нахождения земельного участка. В данном случае органом местного самоуправления в с. Ермаковское выступает Управление по градостроительству и землепользованию.

Заказчик-застройщик, а именно МУ «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района», должен будет направить заявление с просьбой выдать разрешение на строительство детского сада на 90 мест начальнику управления по градостроительству и землепользованию. К указанному заявлению необходимо приложить документы:

- градостроительный план земельного участка;
- пояснительная записка;
- схема планировочной организации земельного участка;
- архитектурные решения;

- сведения об инженерном оборудовании проект организации строительства;

- положительное заключение экспертизы ПД;
- охрана окружающей среды;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Управление по градостроительству и землепользованию в течение десяти дней со дня получения заявления о выдаче разрешения на строительство проводит проверку наличия документов, соответствия проектной документации требованиям градостроительного плана. И выдает разрешение на строительство или отказывает в выдаче такого разрешения с указанием причин отказа.

В течение трех дней со дня выдачи разрешения на строительство МУ «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района» должно направить копию этого разрешения в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на осуществление государственного строительного надзора.

2.2.4 Организация и проведение торгов на право заключения муниципального контракта

Строительство детского сада на 90 мест в с. Ермаковское Красноярского края будет осуществляться подрядным способом.

В соответствии со ст. 763 Гражданского кодекса РФ [40], подрядные строительные работы, проектные и изыскательские работы, предназначенные для удовлетворения государственных или муниципальных нужд, осуществляются на основе государственного или муниципального контракта на выполнение подрядных работ для государственных или муниципальных нужд.

Торги на право заключения муниципального контракта на разработку проектной документации по объекту «Детский сад на 90 мест в с. Ермаковское, Красноярского края» проводятся в форме открытого аукциона.

Муниципальный заказчик на разработку проектной документации – Администрация Ермаковского района.

Уполномоченное лицо по организации и проведению аукциона, на право заключения муниципального контракта на разработку проектной документации – отдел муниципального заказа и проведения торгов администрации Ермаковского района.

Претендентами на разработку проектной документации в соответствии с законодательством могут быть только индивидуальные предприниматели или юридические лица, имеющие выданное СРО проектировщиков свидетельство о допуске к выполнению проектных работ и ряд других документов подтверждающих их статус и добросовестность.

Администрация Ермаковского района, выступающая в лице заказчика должна предоставить конкурсную документацию содержащую:

- электронный документ и инструкцию по ее заполнению;
- требования к описанию участниками размещения заказа поставляемого товара, который является предметом конкурса, его функциональных характеристик;
- требования к сроку и (или) объему предоставления гарантий качества работ;
- место, условия и сроки (периоды) выполнения работ;
- порядок формирования цены контракта (цены лота);
- сведения о валюте, используемой для формирования цены контракта и расчетов с исполнителями;
- сведения о возможности заказчика изменить предусмотренные контрактом количество товаров, объем работ;

- порядок, место, дату начала и дату окончания срока подачи заявок на участие в конкурсе;
- требования к участникам размещения заказа;
- порядок и срок отзыва заявок на участие в конкурсе, порядок внесения изменений в такие заявки;
- формы, порядок, даты начала и окончания срока предоставления участникам размещения заказа разъяснений положений конкурсной документации;
- место, порядок, даты и время вскрытия конвертов с заявками на участие в конкурсе и открытия доступа к поданным в форме электронных документов заявкам на участие в конкурсе;
- критерии оценки заявок на участие в конкурсе;
- порядок оценки и сопоставления заявок на участие в конкурсе;
- срок со дня размещения на официальном сайте протокола оценки и сопоставления заявок на участие в конкурсе, в течение которого победитель конкурса должен подписать проект муниципального контракта. Указанный срок должен составлять не менее чем десять дней.

По результатам открытого аукциона генеральным проектировщиком, выполняющим проектные и изыскательские работы стало ООО «Стройпроектидустрия», т.к. направили заявку на участие в открытом аукционе, подтверждая этим свое согласие выполнить работы, являющиеся предметом аукциона, в пределах стоимости, не превышающей начальную (максимальную) цену муниципального контракта. При этом конкретное предложение о цене муниципального контракта объявляется участником размещения заказа непосредственно во время процедуры открытого аукциона.

Администрация Ермаковского района в течение трех рабочих дней со дня **подписания** протокола аукциона передает ООО «Стройпроектидустрия» (далее Победитель аукциона) заказным **письмом**, нарочным или курьерской почтой один экземпляр протокола аукциона и проект муниципального

контракта, который составляется путем включения цены муниципального контракта, предложенной Победителем аукциона, в проект муниципального контракта, прилагаемого к документации об аукционе. Муниципальный контракт может быть заключен не ранее чем через десять дней со дня размещения на официальном сайте протокола аукциона в срок, указанный в информационной карте аукциона.

Процедура проведения подрядных торгов представлена в графической части дипломного проекта.

При проведении тендерных торгов используются следующие критерии:

- опыт выполнения подрядных работ не менее 5 лет;
- опыт реализации за последние 3 года минимум 2 проектов, аналогичных тому, на который производится тендер по объему, назначению, типу конструкций;
- стабильное финансовое положение;
- наличие руководителя проекта со стажем работы в строительстве не менее 10 лет.

Кроме того, при проведении тендеров также используются следующие характеристики генподрядчика:

- темпы выполнения работ;
- условия оплаты;
- качественный уровень работ;
- размер запрашиваемого аванса.

В связи с тем, что строительство детского сада на 90 мест в с. Ермаковское будет являться муниципальным заказом, то контракт на строительство данного детского сада составляется в соответствии со следующими положениями:

1) Контракт между муниципальным заказчиком (МУ «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района») и подрядчиком (ООО «Стройпроектиндустрия») заключается в течение 30

дней после получения подрядчиком документов, удостоверяющих его победу на торгах.

2) Муниципальный контракт заключается с подрядной организацией, победившей на торгах на основании исходных условий на весь период строительства объекта в порядке, устанавливаемом Государственным комитетом Российской Федерации по вопросам архитектуры и строительства с участием Министерства экономики Российской Федерации и Министерства финансов Российской Федерации.

3) Муниципальный заказчик, в лице МУ «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района» выделяет подрядчику ООО «Сройпроектиндустрия» в установленном порядке аванс, обеспечивает своевременное и непрерывное финансированием строительства. Размер, сроки перечисления аванса, порядок его погашения, а также условия промежуточных расчетов за выполненные работы в пределах 95% их стоимости, устанавливаются при заключении контракта.

4) При невыполнении по вине ООО «Сройпроектиндустрия» объемов работ, предусмотренных графиком их производства, сумма предъявленного промежуточного платежа за фактически выполненные работы уменьшается на стоимость невыполненных работ или платежи задерживаются до устранения допущенного отставания.

5) Окончательный расчет производится в месячный срок после принятия объекта в эксплуатацию.

6) В случае задержки установленных контрактом сроков перечисления аванса, оплаты выполненных работ и окончательных расчетов муниципального заказчика МУ «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района» возмещает подрядчику ООО «Сройпроектиндустрия» причиненные в результате этого убытки, включая затраты по уплате процентной ставки за кредит.

7) При необеспечении установленных контрактом сроков ввода в действие объекта бюджетное финансирование и льготное государственное

кредитование их строительства приостанавливаются органом, выделившим эти средства.

8) В случае необеспечения установленных контрактом сроков ввода в действие объектов по вине ООО «Стройпроектиндустрия» им уплачивается штраф в размере одной тысячной части договорной стоимости за каждый день просрочки до фактического завершения строительства.

9) Подрядчик обязан устранить допущенные по его вине дефекты, обнаруженные в течение 12 месяцев со дня приемки объекта в эксплуатацию, если иной срок не установлен в контракте.

Данный порядок заключения и исполнения государственных контрактов на строительство объектов для федеральных государственных нужд РФ утвержден постановлением Совета Министров – Правительства РФ от 14 августа 1993 г. № 8129 (ред. От 17 апреля 2012 г.).

2.3 Финансовое планирование и оценка эффективности проекта

2.3.1 Определение величины проектных затрат

Для определения стоимости выполнения строительно-монтажных работ были составлены локальная, объектная сметы и сводный сметный расчет и приведены в приложении.

Сметная документация составлена на основании МДС 81-35.2004 «Методические указания по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации».

При составлении сметной документации был использован базисно – индексный метод, сущность которого заключается в следующем: сметная стоимость определяется в базисных ценах на основе единичных расценок, привязанных к местным условиям строительства, а затем переводится в текущий уровень цен путем использования текущих индексов.

Для составления сметной документации применены федеральные единичные расценки на строительные и монтажные работы строительства объектов промышленно – гражданского назначения, составленные в нормах и ценах, введенных с 1 января 2001 года.

Сметная стоимость пересчитана в текущие цены 1 кв. 2017 г. с использованием индексов – дефляторов, устанавливаемых ФАУ «ФЦЦС» [3]. Индексы – дефляторы для панельных многоквартирных жилых домов, имеют следующие значения:

СМР = 6,78 – строительно-монтажные работы для Красноярского края.

Размеры накладных расходов и сметной прибыли приняты по видам работ.

Прочие лимитированные затраты учтены по действующим нормам:

- затраты на временные здания и сооружения – 1,8% (ГСН 81-05-01.2001, п. 4.3);
- затраты на непредвиденные расходы – 1,5% (МДС 81-1.99, п.3.5.9);
- затраты на производство работ в зимнее время – 3,74% (ГСН 81-05-02-2007 п.11.2 табл. 4)

2.3.1.1 Составление и анализ сводного сметного расчёта на общестроительные работы

Сметная стоимость общестроительных работ по сводному сметному расчету составила 36 096,0601 тыс. руб. Общая сметная стоимость показывает предварительную сумму денежных средств, необходимых для строительства данного объекта в соответствии с проектными материалами. Непредвиденные затраты по смете составили 449,32856 тыс. руб., а налоги и обязательные платежи 5 391,94259 тыс. руб..

Сводный сметный расчет представлен в приложении Г составляется для определения нормативной стоимости строительства объекта в целом.

В таблице 22 представлена структура затрат стоимости строительства по главам сводного сметного расчета.

Таблица 22 – Структура сводного сметного расчета по главам на строительство детского сада

Основные работы	Стоимость
Подготовка территории строительства	1281114,9
Основные объекты строительства	23450760,06
Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения	2562230,34
Благоустройство и озеленение территории	1070629,8
Временные здания и сооружения	510565,24
Прочие работы и затраты	1079936,24
Содержание службы заказчика. Строительный контроль	299552,37
Непредвиденные затраты	449328,56
Налоги и обязательные платежи	5391942,59
Итого	36096060,1

Величина затрат по разделам работ и затрат сводного сметного расчета на строительство детского сада представлена на рисунке 6. Структура сводного сметного расчета строительства представлена на рисунке 7.



Рисунок 6 – Величина затрат по главам сводного сметного расчета на строительство детского сада, руб.



Рисунок 7 – Структура сводного сметного расчета строительства, %

Таким образом, наибольшие затраты в структуре сводного сметного расчета на строительство дошкольного образовательного учреждения занимают основные объекты строительства – детский сад (65%), наименьшие – содержание технадзора (1%), резерв на непредвиденные затраты (1,5%).

2.3.2 Оценка социальной эффективности реализации инвестиционно – строительного проекта

Улучшение качества жизни граждан является главным вопросом государственной политики, одним из ключевых приоритетов которой выступает строительство социально-значимых объектов.

Социальная эффективность понимается как положительное последствие от реализации инвестиционного проекта для населения, которое выражается в улучшении качества жизни при увеличении объема или предложения новых услуг, повышения доступности, своевременности и регулярности их предоставления.

От строительства детского сада на 90 мест в с. Ермаковское можно выделить следующие ключевые показатели социального эффекта: повышение уровня обеспеченности населения местами в детском саду, повышение уровня занятости населения, формирование современного оснащения групп. Таким образом, деятельность, направленная на достижение социального эффекта способствует решению ряда важных социальных задач.

Проект строительства детского сада на 90 мест в с. Ермаковское имеет социальную направленность, поэтому для данного проекта необходимо провести оценку социальной эффективности.

Существуют методики для определения количественного социального эффекта. В данной работе расчет производился по методике Богдановой А.С. «Оценка эффективности инвестиционных проектов, имеющих социальную направленность» [43] в качестве базового показателя для расчета стоимостной оценки социальной эффективности проекта, принимается интегральный показатель социального эффекта от реализации инвестиционного проекта (E_S - social effect), рассчитывающийся по формуле

$$E_S = C_{RU} * C_{SE} \quad (7)$$

где C_{SE} – (social efficiency coefficient) коэффициент социальной эффективности;

C_{RU} – (regional utility coefficient) коэффициент региональной полезности.

Оценка социальной эффективности осуществляется с помощью системы показателей социальной эффективности проекта. Коэффициент социальной эффективности проектов рассчитывается, как средневзвешенное значение показателей социальной эффективности проекта по формуле

$$C_{SE} = \sum_{i=0}^N (ISE_i * W_i), \quad (8)$$

где ISE_i – (indicator of social efficiency) значение показателя социальной эффективности (%);

W – (weight) вес (значимость) показателя;

N – количество показателей;

i – номер показателя.

Вес и значение показателей определяется на основе предпочтений инвестора. Показатели общественной эффективности могут учитывать результаты реализации инвестиционного проекта для общества, в том числе как непосредственные результаты и затраты проекта, так и затраты и результаты в смежных секторах экономики, экологические, социальные и иные внеэкономические эффекты.

Показатели, используемые для оценки социальной эффективности проекта, представлены в таблице 23.

Таблица 23 – Показатели, используемые для оценки социальной эффективности проекта

Показатели социальной эффективности	Вес показателя	Содержание показателя	Значение показателя, %
1	2	3	4
Степень социальной направленности проекта			
1.Приоритетность	0,15	Соответствует	100
		Частично соответствуют	50
		Не соответствует	0
2.Обеспеченность услугами	0,25	Менее 50%	100
		от 50 до 75 %	60
		от 75 до 100 %	30
3.Отраслевая принадлежность проекта	0,40	Образование, здравоохранение, социальная защита населения, культура, физическая культура	100
		ЖКХ	70

Окончание таблицы 23

1	2	3	4
		Благоустройство	40
		Транспорт, энергетика, связь	20
4.Охват результатами проекта. Население, использующее результаты реализации ИП	0,20	Все население	100
		Не менее 50 % населения	80
		Не менее 25 % населения	60
		Не менее 2 % населения	40
		Менее 2 % населения	20
Степень влияния результатов реализации ИП на жизнь населения			
1.Повышение уровня занятости населения	0,13	Не менее чем на 0,1%	100
		Не менее чем на 0,05%	75
		Менее чем на 0,05%	40
2.Влияние на объем услуг. Возможность предоставления населению социальных	0,45	Ранее не представлявшаяся услуга	100
		Существенно увеличен объем социальной услуги, потребность в которой возрастает	50
3.Влияние на качество		Повысится качество и технология оказания социальных услуг населению	100
		Повысится качество оказания услуг	70
		Усовершенствуется технология оказания социальных услуг населению	30

Проведем оценку социальной эффективности проекта по степени социальной направленности, полученные результаты сведем в таблицу 24 и отобразим на рисунке 8. По результатам этих данных сделаем выводы о целесообразности реализации проектов.

Таблица 24 – Степень социальной направленности

Показатели	Вес показателя	Значение, %	Взвешенное значение, %
1.Приоритетность	0,15	100	15
2.Обеспеченность	0,25	60	15
3.Отраслевая принадлежность проекта	0,40	100	40
4.Охват результатами проекта	0,20	80	16
Итого	1	86	

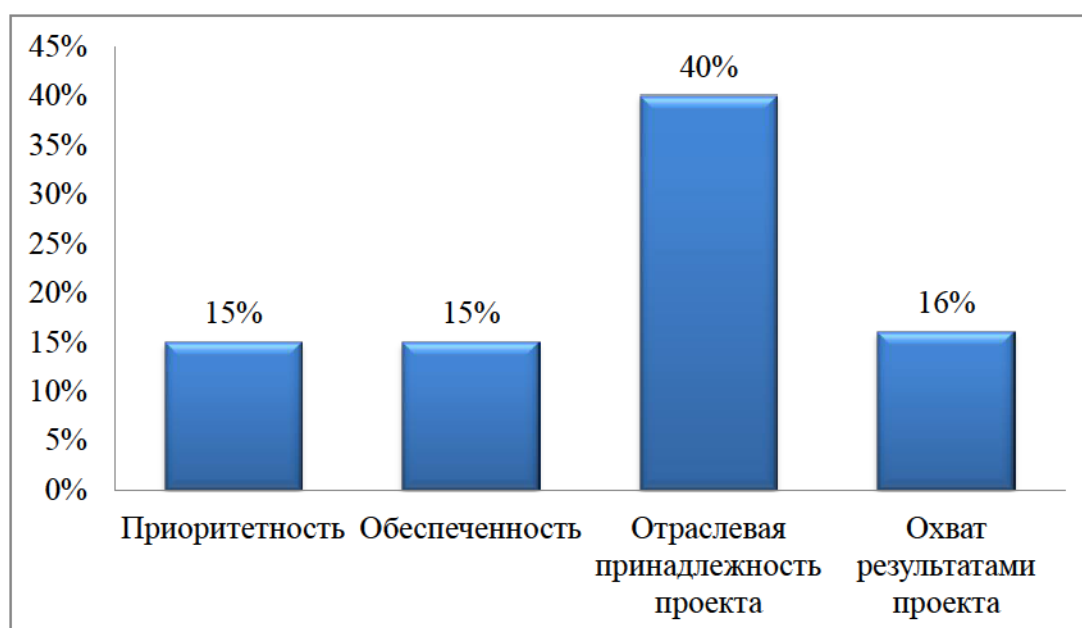


Рисунок 8 – Взвешенное значение показателей по степени социальной направленности, %

По результатам оценки можно сделать вывод, что социальная

направленность проекта строительства детского сада на 90 мест превышает 50 % (86 %), то есть проект целесообразен для реализации.

Необходимо оценить социальную эффективность проекта по степени влияния результатов его реализации на жизнь населения с. Ермаковское (таблица 25, рисунок 9).

Таблица 25 – Степень влияние результатов реализации проекта на жизнь населения с. Ермаковское

Показатели	Вес показателя	Значение, %	Взвешенное значение, %
1.Повышение уровня занятости населения	0,13	100	13
2.Влияние на объем услуг	0,45	50	22,5
3.Влияние на качество услуг в результате реализации	0,19	100	19
Итого	0,77		54,5

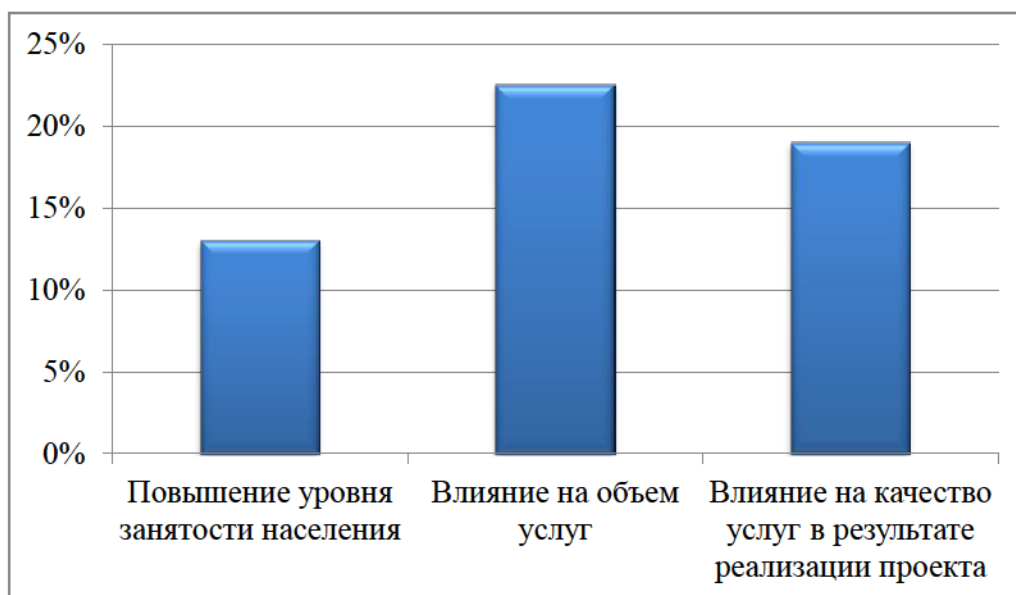


Рисунок 9 – Взвешенное значение по степени влияние результатов его реализации на жизнь населения с. Ермаковское, %

По второй группе показателей социальной эффективности видно, что проект целесообразен к выполнению, так как суммарное взвешенное значение по всем показателям более 50 % (54,5 %).

Рассчитаем средневзвешенный коэффициент социальной эффективности проекта по формуле

$$C_{SE} = \frac{86+54,5}{2} = 70,25 \%$$

При рассмотрении социальной эффективности сделан вывод, что при реализации данного проекта у населения с. Ермаковское появится современный детский сад, с полным оснащением нужного оборудования. Можно отметить и такие немаловажные факторы, как увеличение рабочих мест, улучшение качества услуг в целом.

Качественная реализация данного инвестиционного проекта обеспечивает получение поставленной цели. Строительство нового современного детского сада позволит решить ряд последующих задач:

- уменьшение очереди в детский сад;
- увеличение мест для детей от 0-3 лет;
- уменьшение уровня безработицы;
- улучшение дошкольного образования по средствам нового оборудования;
- удобство доступности детского сада в радиусе 500 м.

2.3.3 Расчет производственных затрат от текущей деятельности детского сада

Для постоянного функционирования нужно рассчитать ежемесячные расходы, такие как коммунальные услуги, отопление, электричество, электроснабжение, заработная плата работников, налоги.

Расчет коммунальных услуг.

Оплата за коммунальные услуги производится, исходя из общей площади помещения и нормативного потребления. Площадь детского сада составляет 1 492,51 м².

Тариф платы за отопление 2 294 руб/Гкал., тариф принят согласно ООО «Тепловик 2». Согласно СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНИП 41-01-2003» коэффициент потребления тепла 0,8 Гкал для площади 1500 м², отопительный период в год составляет 7 месяцев, а ежемесячная плата рассчитывается по формуле

$$0,8 \cdot 2294 = 1835,2 \text{ руб/мес}$$

Тариф платы за электроэнергию 4,20 руб. за кВт/час, тариф принят согласно ПАО «Красноярскэнергосбыт». В соответствии со спецификацией требуемого эклектического оборудования необходимо 6 550 кВт в месяц. Осветительных приборов на все здание необходимо 250 штук по 75 Вт. В месяц их работа составит 286 часов.

Произведем расчет платы за электроэнергию по формулам

$$286 \cdot 75 = 21\,450 \text{ Вт/мес}$$

$$21\,450 \cdot 250 = 5\,362\,500 \text{ Вт/мес (5\,362,5 кВт/мес)}$$

$$4,20 \cdot 5\,362,5 = 22\,522,5 \text{ руб/мес}$$

$$6\,550 \cdot 4,2 = 27\,510 \text{ руб/мес}$$

$$27\,510 + 22\,522,5 = 50\,032,5 \text{ руб/мес.}$$

Для благоустройства территории необходим вывоз мусора, тариф за один мусорный бак составит 150 рублей, тариф принят согласно ООО «Жилкомхоз». Мусор вывозят 2 раза в месяц, итого 300 рублей в месяц.

Водоснабжение – 78,22 руб/м³, тариф принят согласно ООО «Квант». Канализация – 120 руб/м³, тариф принят согласно ООО «Жилкомхоз».

Согласно СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНИП 2.04.01-85» среднесуточная норма потребления воды на одного ребенка для дошкольных образовательных учреждений с дневным пребыванием детей со столовыми, работающими на сырье и прачечными, в общем составляет 88 л/сут. Для данного детского сада потребление в сутки составит 7920 л/сут=7,92 м³/сут.

Расчет платы за водопровод производим по формулам

$$7,92 \cdot 22 = 174,24 \text{ м}^3$$

$$174,24 \cdot 78,22 = 13\,629,05 \text{ руб/мес}$$

Расчет платы за канализацию производим по формулам

$$174,24 \cdot 120 = 20\,908,8 \text{ руб/мес.}$$

В таблице 26 и рисунке 10 приведена структура коммунальных услуг для детского сада.

Таблица 26 – Структура коммунальных услуг

Вид услуг	Сумма месяц, руб	Сумма год, руб
Электроснабжение	50 032,2	600386,4
Благоустройство	300	3600
Водоснабжение	13 629,05	163548,6

Окончание таблицы 26

Канализация	20 908,8	250905,6
Отопление	1835,2	22022,4
Итого		1 040 463

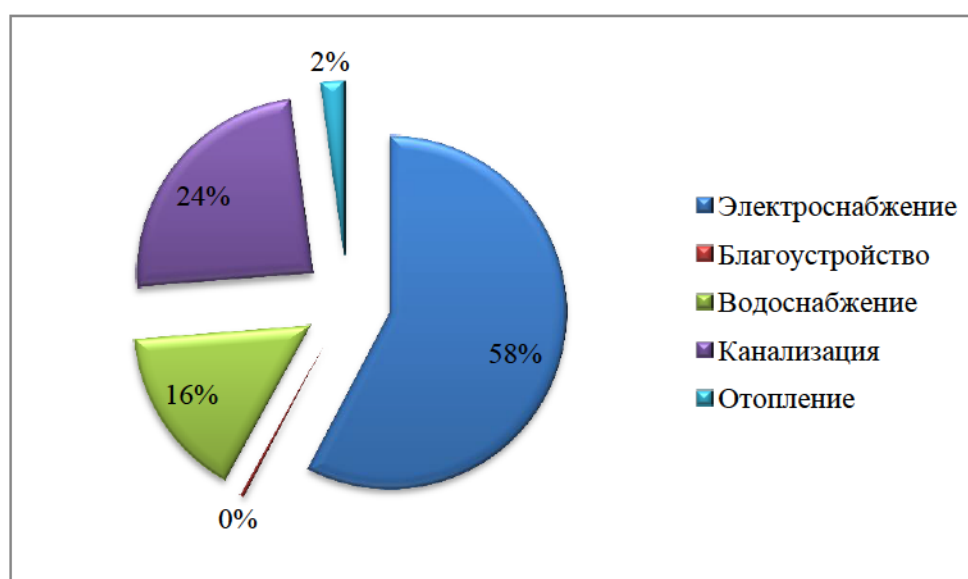


Рисунок 10 – Удельный вес разделов коммунальных платежей в год, %

Согласно закону Красноярского края от 26.06.2014 N 6-2519 «Об образовании в Красноярском крае» [7] финансовое обеспечение оказания государственных и муниципальных услуг в сфере образования в Красноярском крае осуществляется за счет средств краевого бюджета и местных бюджетов. Порядок предоставления и расходования указанных субвенций утверждается Правительством края.

Краевая субвенция на образовательный процесс выделяется согласно на одного ребенка 1100 рублей в год с расчетом затрат на: курсы повышения квалификации работников, игрушки, инвентарь. Методические пособия и т.д.

Для оплаты труда работников дошкольного образовательного учреждения из Краевого бюджета выделяют годовое обеспечение ребенка в зависимости от занимаемой им группы:

- общеразвивающая группа 36 000 руб.;
- коррекционная группа 154 000 руб.;

- общеразвивающая разновозрастная группа 86 000 руб.;
- компенсирующая разновозрастная группа 254 000 руб.

Ежемесячная плата взимаемая с родителей ребенка составляет 1050 руб.

2.3.4 Технико-экономические показатели проекта

Технико-экономические показатели являются обоснованием технических, технологических, планировочных и конструктивных решений и составляют основу проекта. Технико-экономические показатели служат основанием для решения вопроса о целесообразности строительства объекта при запроектированных параметрах и утверждения проектной документации для строительства.

Сметная себестоимость общестроительных работ на 1 м² площади рассчитывается по формуле

$$C = \frac{ПЗ+НР+ЛЗ}{S_{\text{общ}}}, \quad (9)$$

где ПЗ – величина прямых затрат, 2541340,48 руб.;

НР – величина накладных затрат, 131259,84 руб.;

ЛЗ – величина лимитированных затрат, 1340953,47 руб.

Сметная рентабельность производства(затрат) общестроительных работ рассчитывается по формуле

$$R_3 = \frac{СП}{ПЗ+НР+ЛЗ} \cdot 100, \quad (10)$$

где СП – сметная прибыль, 77628,11 руб.;

ПЗ – величина прямых затрат;

НР – величина накладных затрат;

ЛЗ – величина лимитированных затрат.

Основные технико-экономические показатели проекта представлены к таблице 27.

Таблица 27 – Основные технико-экономические показатели проекта

Наименование показателей	Уровень, единицы измерения
1. Площадь застройки м ²	847,74
2. Количество этажей, шт	2
3. Высота этажа, м	3
4. Строительный объем, всего в том числе надземной части, м ³	6679,95
5. Количество мест	90
6. Количество групп	6
7. Общая площадь, м ²	1492,51
8. Общая сметная стоимость строительства руб., всего, руб	36 096 060,1
9. Сметная себестоимость общестроительных работ на 1 м ² площади	2689,13
10. Сметная себестоимость общестроительных работ на 1 м ³ площади	600,83
11. Стоимость одного места, руб.	401 067,33
12. Продолжительность строительства, мес.	7,5
13. Сметная рентабельность производства (затрат) общестроительных работ на возведение надземной части здания, %	1,93
14. Средневзвешенный коэффициент социальной эффективности, %	70,25

Из таблицы видно, что сметная рентабельность производства (затрат) общестроительных работ на возведение надземной части здания составила 1,93 %, а средневзвешенный коэффициент социальной эффективности 70,25 %.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном дипломном проекте была проведена разработка части проектной документации, мероприятий по предотвращению негативного воздействия на среду в ходе строительства, доказана социально-экономическая важность и социальная эффективность реализации проекта строительства детского сада на 90 мест в с. Ермаковское.

Выбранная территория является свободной от застройки и находится в северном районе с. Ермаковское. На данный момент межевание и постановка на кадастровый учет выбранного участка не проводилось.

Предметом исследования являются документы, обосновывающие социально-экономическую целесообразность реализации проекта, а также разработанные проектные, управленческие решения и проведенная оценка эффективности строительства детского сада.

Обоснование эффективности данного проекта было проведено на основе статистических данных и маркетинговых исследований.

Актуальность темы курсового проекта определяется тем, что в условиях нехватки мест в ДДУ существует необходимость в строительстве детского сада в микрорайоне Северный, с учетом маркетинговых исследований.

Так как проект является муниципальным заказом, целью его реализации является социальный эффект, достигаемый путем сокращения безработицы, уменьшением очереди в детские сады и созданием нового современного детского сада.

На проектной стадии приняты следующие решения: объект представляет собой двухэтажное здание с подвалом, в плане сложной конфигурации, с размерами в осях 40,63 м на 33,40 м, высота этажей – 3 м, подвала – 2,7 м; за относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 309,08 на местности. Конструктивная схема здания детского сада – бескаркасная из кирпича с продольными несущими стенами. Наружные стены – кирпичные, с устройством вентилируемого

фасада. Для утепления стен используется минераловатная плита, облицовка – металлокассета с полимерным покрытием. Перегородки кирпичные. Кровля – металлочерепица. Наружная отделка – цоколь - облицовывается декоративными плитками, наружные стены – навесной вентилируемый фасад из профилированного стального листа. На территории детского сада для каждой групповой ячейки предусмотрена своя игровая зона, оборудованная малыми формами.

Для определения сильных и слабых сторон составлена матрица SWOT-анализа проекта, а для достижения намеченных целей выделен ряд мероприятий и обозначены возможности и угрозы при реализации проекта строительства.

Согласно СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» с учетом повышающего районного коэффициента, для строительства кирпичных детских садов мощностью 90 мест, нормативная продолжительность составит 7,5 месяцев.

Основными участниками строительства могут являться:

- инвестор – средства краевого бюджета - Администрации Красноярского края;

- заказчик-застройщик – МУ «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района», юридический адрес: 662820, Красноярский край, Ермаковский район, с. Ермаковское, пл. Ленина, 5;

- генеральный проектировщик – ООО «Стройпроектиндустрия», юридический адрес: 655002, г. Абакан, ул. Хлебная, д.30, ИНН 1901104720, КПП 190101001, свидетельство № 0457-2015-2786002004-П-8 от 16.02.2015.;

- организация, проводящая инженерные изыскания – ООО «Стройпроектиндустрия», юридический адрес: 655002, г. Абакан, ул. Хлебная, д.30, ИНН 1901104720, КПП 190101001, свидетельство № 01708-02/С-255 от 25.12.2015 г.;

– генеральный подрядчик – ООО «Альтер», юридический адрес: 655008, г.Абакан, ул.Крылова, 68, ИНН 1981104540, КПП 198101089; Свидетельство № С-278-2457040126-278-06 от 15.05.2013г.

Для осуществления строительства детского сада данный земельный участок должен быть передан в безвозмездное, срочное пользование муниципальному учреждению «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района». Передача осуществляется на основании договора о безвозмездном, срочном пользовании составленного между МУ «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района» и МУ «Управление имущества Администрации Ермаковского района».

Далее Управлением по градостроительству и землепользованию должно быть проведено публичное слушание, на котором будет рассмотрено и одобрено строительство детского сада на 90 мест на выбранном земельном участке.

После опубликования распоряжения главы Администрации Ермаковского района об установлении условно разрешённого вида использования выбранного земельного участка объекта капитального строительства, выбранный земельный участок под строительство детского сада приобретет статус участка условно разрешённого использования.

Согласно статье Гражданского кодекса [23] о проведении подрядных торгов, в качестве муниципального заказчика строительства детского сада выступит муниципальное учреждение «Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района».

Процесс строительства детского сада повлияет на окружающую среду в незначительной мере. Загрязняющие выбросы составят малую долю фоновых загрязнений, и их сумма будет находиться в пределах допустимых концентраций, при этом все влияющие факторы имеют временное влияние на окружающую среду и человека.

Сметная документация составлена на основании МДС 81-35.2004 «Методические указания по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации».

При составлении сметной документации был использован базисно – индексный метод, сущность которого заключается в следующем: сметная стоимость определяется в базисных ценах на основе единичных расценок, привязанных к местным условиям строительства, а затем переводится в текущий уровень цен путем использования текущих индексов. Был составлен сводный сметный расчет. Наибольшие затраты в структуре сводного сметного расчета на строительство дошкольного образовательного учреждения занимают основные объекты строительства – детский сад (65%), наименьшие – содержание технадзора (1%), резерв на непредвиденные затраты (1,5%).

Сметная стоимость общестроительных работ по сводному сметному расчету составила 36096,0601 тыс. руб. Общая сметная стоимость показывает предварительную сумму денежных средств, необходимых для строительства данного объекта в соответствии с проектными материалами.

Исследование оценки социальной эффективности строительства ДДУ и рассчитанная социальная полезность проекта обосновали важность и необходимость реализации проекта строительства детского сада.

Согласно расчетам и исследованиям можно сказать, что проект обоснованно может быть принят к реализации, так как средневзвешенный коэффициент социальной эффективности проекта составляет 70,25%.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 «Детские образовательные учреждения: проблемы и ошибки проектирования». [Электронный ресурс] : // Академический вестник. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/detskie-obrazovatelnye-uchrezhdeniya-problemy-i-oshibki-proektirovaniya/>.

2 СНиП 1.04.03-85 Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. – Введен 01.08.1985. – Утвержден 17.04.1985 Госстрой СССР (Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства).

3 СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83. – Введен 01.08.1985. – Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 823 и введен в действие с 20 мая 2011 г.

4 ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. – Введен 01.01.2013. – Москва: Стандартинформ 2013.

5 СП 14.13330.2011 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81. – Введен 20.05.2011. – Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря 2010 г. N 779 и введен в действие с 20 мая 2011 г.

6 СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99. – Введен 01.01.2013. – Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 275

7 РДС 82-202-96. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве. – Введен 8.08.1996. – Утвержден постановлением Минстроя России № 18-65.

8 ГОСТ 13579-78 Блоки бетонные для стен подвалов. Технические условия (с Изменением N 1). – Введен 01.01.1979. – Утвержден Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 30.12.77 № 234.

9 ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия. – Введен 01.07.2013. – Утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г. № 2148-ст.

10 ГОСТ 8717.0-84 Ступени железобетонные и бетонные. Технические условия (с Изменением N 1). – Введен 01.01.1986. – Утвержден постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 23 апреля 1984 г. № 58

11 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». – Введен 11.07.2008. – Утвержден приказом Федерального агентства по пожарному регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г. № 2148-ст.

12 РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ». – Введ. 12.01.1993. – Разработаны НИЦ «Охрана» ВНИИПО МВД России, ГУВО МВД России.

13 ГОСТ 31862-2012 Вода питьевая. Отбор проб. – Введ 01.01.2014. – Утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. N 1514-ст.

14 ГОСТ 10704-91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент (с Изменениями N 1, 2). – Введен 15.11.1991. – Утвержден постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 15.11.91 N 1743.

15 ГОСТ 3262-75 Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5, 6). – Введен 11.09.1975. – Утвержден постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 11.09.75 N 2379.

16 ГОСТ 22689.1-89. Трубы полиэтиленовые канализационные и фасонные части к ним. Сортамент. – Введен 16.06.1986. – Утвержден постановлением Государственного строительного комитета СССР от 16.06.89 N 93

17 ГОСТ 14918-80 Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия (с Изменениями N 1, 2). – Введен 01.07.0981 – Утвержден постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31 марта 1980 г. N 1465 дата введения установлена 01.07.81

18 СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 (с Изменением N 1). – Введен 01.01.1979. – Утвержден Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 30.12.77 № 234.

19 СП 136.13330.2012 Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения (с Изменением N 1). – Введен 01.07.2013. – Утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2008 г. N 858 «О порядке разработки и утверждения сводов правил».

20 СП 137.13330.2012 Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования (с Изменением N 1). – Введен 01.07.2013. – Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 27 декабря 2012 г. N 119/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г.

21 СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования (с Изменением N 1). – Введен 01.07.2013. – Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 27 декабря 2012 г. N 124/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г.

22 ГОСТ 19245-93 Коляски детские. Общие технические условия. – Введен 01.01.1995. – Утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2008 г. N 858

23 Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ). – Принят 21.10.1994 г..

24 СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 (с Изменением N 1). – Введен 01.01.2013. – Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря 2011 г. N 605.

25 ГОСТ 21786-76 Система «человек-машина». Сигнализаторы звуковые неречевых сообщений. Общие эргономические требования. – Введен 30.06.1977.

26 «Зарубежные опыт проектирования ДДУ» [Электронный ресурс]:// Архитектон. – Режим доступа: http://archvuz.ru/2012_22/5.

27 Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» (с изменениями на 27 августа 2015 года). – Введен 01.01.2013. – Утвержден постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 15 мая 2013 г. N 26.

28 Crosbie M. J. – Class Architecture: Copyright©The Image Publishing Group Pty Ltd, 2001, 148стр

29 ВСН 49-86 Детские ясли-сады. Нормы проектирования. –Введен 01.07.1987. – Утверждены приказом Госгражданстроя СССР от 9 октября 1986 г. N 328

30 ГОСТ 30674-99 Блоки оконные из ПВХ профилей. Общие технические условия. – Введен 01.01.2001. – Принят Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС) 2 декабря 1999 г.

31 ГОСТ 30970-2014 Блоки дверные из поливинилхлоридных профилей. Общие технические условия. – Введен 01.07.2015. – Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 5 декабря 2014 г. N 46-2014)

32 СП 2.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты (с Изменением N 1) . – Введен 01.12.2012. – Утвержден Приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 21 ноября 2012 г. N 693.

33 ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения. – Введен 01.07.2015. – Утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 декабря 2014 г. N 1974-ст

34 «В России с 2017 года стартует программа по созданию ясельных групп в детских садах» [Электронный ресурс]: // Pravda.ru. – Режим доступа: <http://social.pravda.ru/blog/43367894556/V-Rossii-s-2017-goda-startUyet-programma-po-sozdaniyu-yaselnyih->

35 СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – Введен 20.05.2011. – Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. N 820

36 ВСН 58-88(р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения. – Введен 01.07.1989. – Утверждены приказом Государственного комитета по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 г. № 312.

37 Градостроительный кодекс Российской Федерации N 190-ФЗ (ред. от 18.06.2017), Статья 55.24. Требования законодательства Российской Федерации к эксплуатации зданий, сооружений. – Введен 29.12.2004 – Принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года.

38 Градостроительный кодекс Российской Федерации N 190-ФЗ (ред. от 18.06.2017), Статья 5. Субъекты градостроительных отношений. – Введен 29.12.2004 – Принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года.

39 ГОСТ 6629-88 Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий. Типы и конструкция. – Введен 01.01.1989. – Утвержден постановлением Государственного строительного комитета СССР от 31.12.87 N 325

40 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). – Введена 28.10.1998. – Утверждена министерством транспорта Российской Федерации 28.10.1998 г.

41 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». – Введено письмом Ростехнадзора от 24.12.2004 N 14-01-333. – Утверждено министерством контроля Российской Федерации 28.10.1998 г.

42 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями на 25 апреля 2014 года). – Введены 25.09.2007. – Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25 сентября 2007 г. № 74, опубликованы в Российской газете 9 февраля 2008 г. № 28 (4585).

43 «Оценка эффективности инвестиционных проектов, имеющих социальную направленность» Автор Богданова А.С. – [Электронный ресурс]: Ученые России. – Режим доступа: <https://rae.ru/forum2012/21/2460>

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Листы графического материала

Схема планировочной организации земельного участка



Спецификация схемы планировочной организации земельного участка

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. Помещения
1	Проектируемое здание детского сада		
2	Зеленые насаждения		
3	Детские площадки для прогулки		
4	Твердое покрытие дорожек		
5	Цветочная клумба		
6	Огоро, ягодник и сад		
7	Хозяйственный сарай		
8	Хозяйственная площадка		

Условные обозначения

- Проектируемое здание
- Граница проектирования
- Теневой навес

Примечания

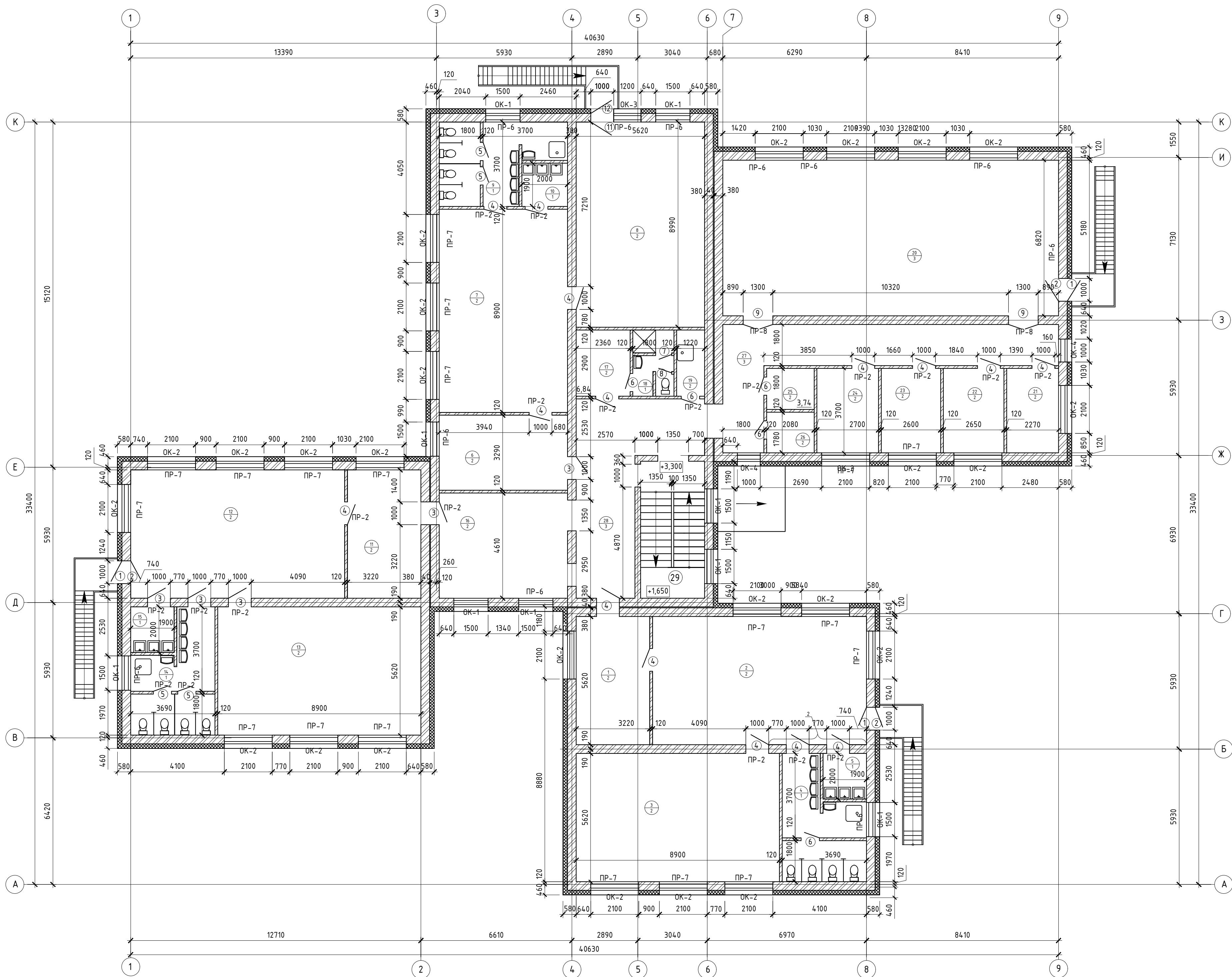
- 1. Размеры зданий и сооружений даны в осях.
- 2. Размеры благоустройства даны от стен здания.
- 3. Размеры даны в миллиметрах

						БР-08.03.01.09			
						ФГАОУ ВО "Сибирский Федеральный Университет" Инженерно-строительный институт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Т.А. Еремеева					Реализация инвестиционного проекта "Строительство детского сада на 90 мест в с.Ермаковское"	Стадия	Лист	Листов
Консультант	Е.В. Казакова								
Руководитель	И.А. Саенко								
Н.Контроль	Е.В. Крелина					Разрез 1-1; План кровли; План подвала на отметке -3,160; экспликация помещений подвала; Узел 1, 2	Кафедра ПЗИЭН		
Зав.кафедрой	Р.А. Назаров								

Фасад А-К



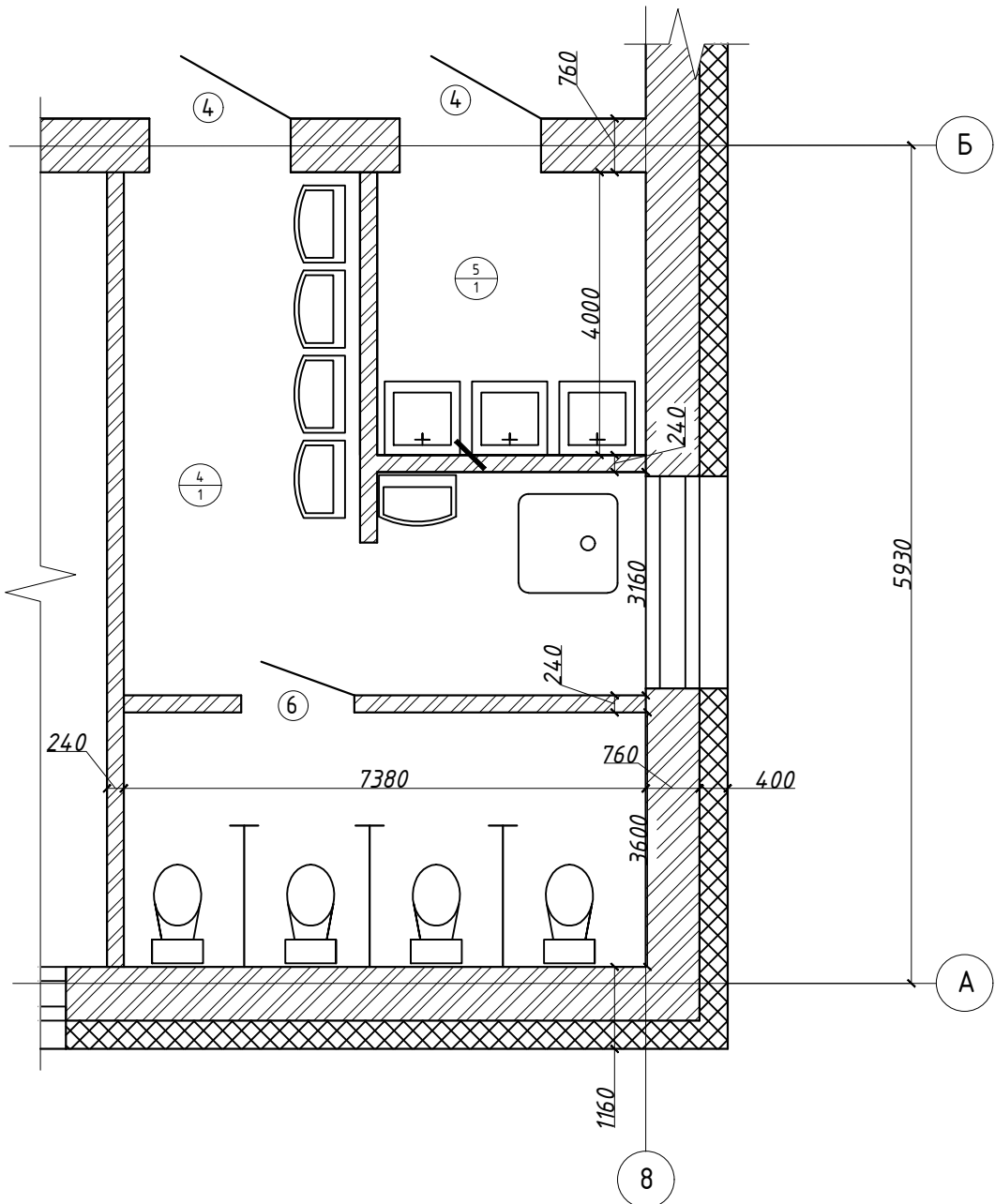
План второго этажа на отм. +3,300



Экспликация помещений
второго этажа

Номер поме- щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. Поме- щения
1	Раздевальная для детей средней группы	18,10	
2	Групповая для детей средней группы	52,66	
3	Спальня для детей средней группы	50,02	
4	Туалетная для детей средней группы	16,45	
5	Буфетная	3,8	
6	Раздевальная для детей старшей группы	18,49	
7	Групповая для детей старшей группы	50,02	
8	Спальня для детей старшей группы	50,52	
9	Туалетная для детей старшей группы	16,51	
10	Буфетная	3,8	
11	Раздевальная для детей подготовительной группы	18,10	
12	Групповая для детей подготовительной группы	52,66	
13	Спальня для детей подготовительной группы	50,02	
14	Туалетная для детей подготовительной группы	16,45	
15	Буфетная	3,8	
16	Фойе	25,90	
17	Комната персонала (гардеробная)	6,84	
18	Уборная для персонала, душевая	5,22	
19	Помещение для хранения хозяйственного инвентаря	3,54	
20	Зал для музыкальных занятий	100,25	
21	Кабинет психолога	8,40	
22	Кабинет логопеда	9,81	
23	Методический кабинет	9,62	
24	Кабинет заведующего	10,00	
25	Кладовая чистого белья	3,74	
26	Хозяйственная кладовая	3,70	
27	Коридор	34,54	
28	Коридор	30,00	
29	Лестничная клетка	16,80	
		689,76	

Фрагмент 2

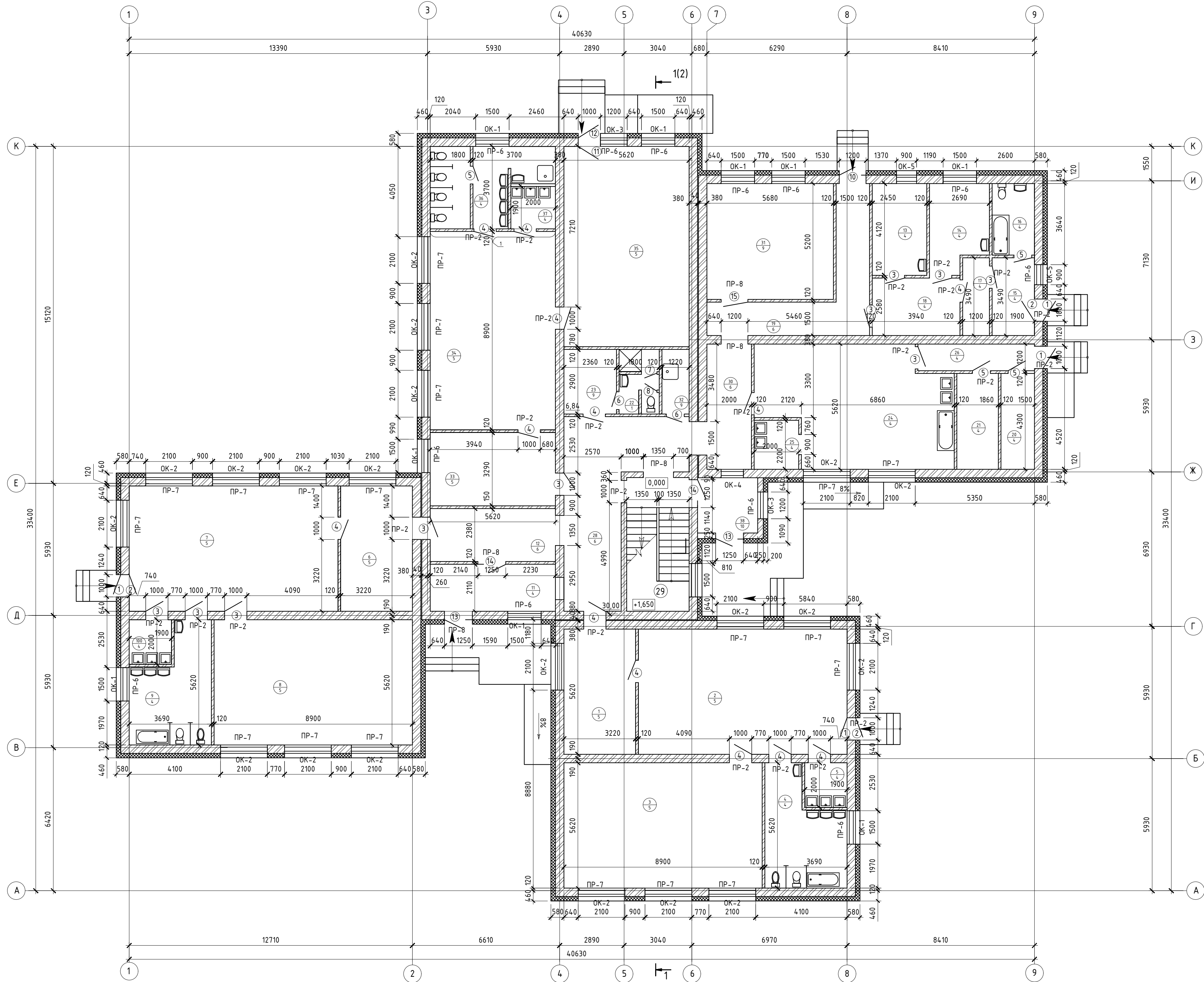


БР-08.03.01.09					
ФГАОУ ВО "Сибирский Федеральный Университет" Инженерно-строительный институт					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Т.А. Еремеева				
Консультант	Е.В. Казакова				
Руководитель	И.А. Савенко				
Исполнитель	Е.В. Крелина				
Зав. кафедрой	Р.А. Назаров				
Реализация инвестиционного проекта "Строительство детского сада на 90 мест в с.Ермаковское"				Стадия	Лист
Фасад А-К, План второго этажа, Спецификация помещений второго этажа; Фрагмент 2				Листов	
				Кафедра ПЗИЭН	

Фасад 1-9



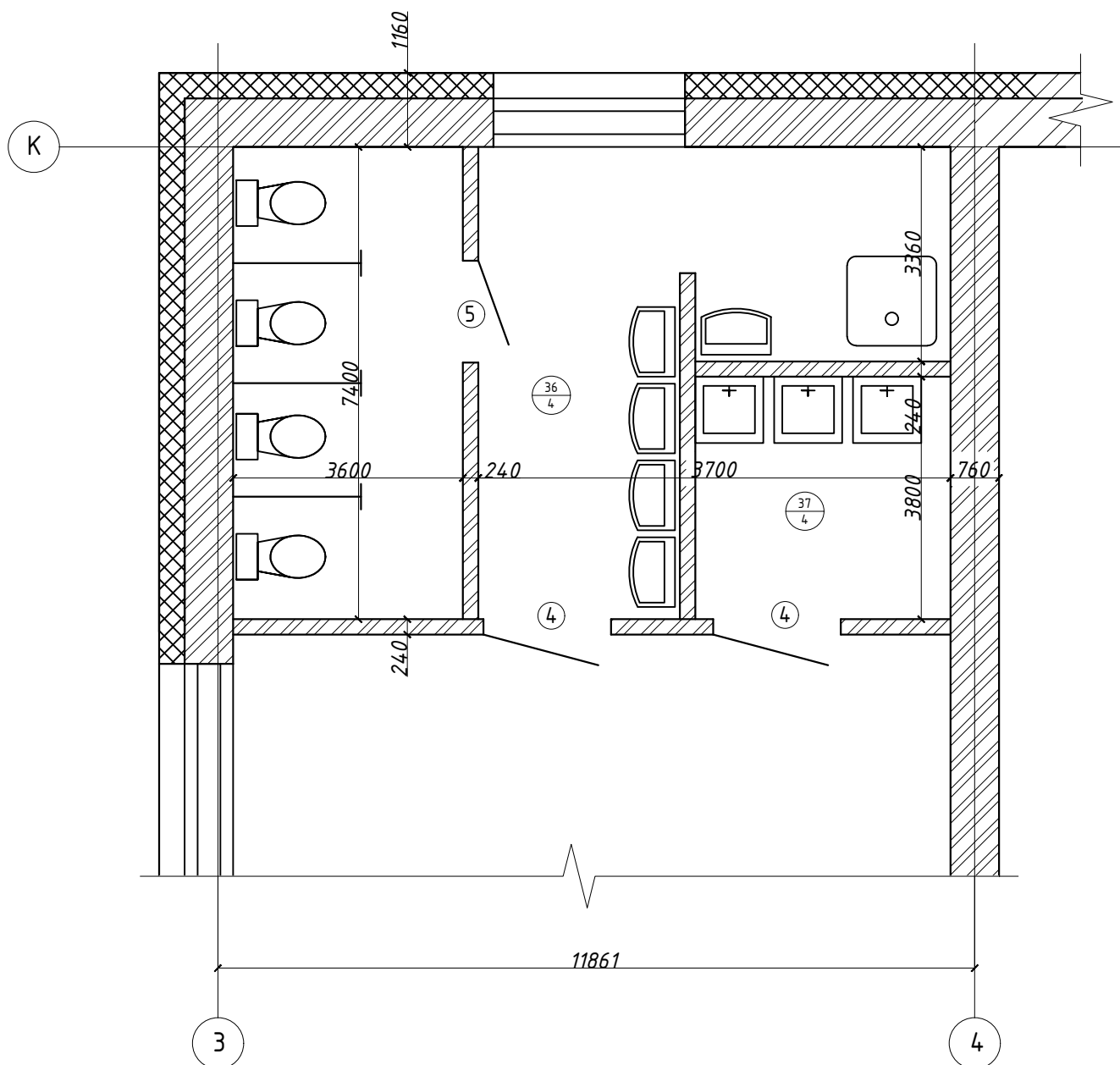
План первого этажа на отм. +0,000



Экспликация помещений
первого этажа

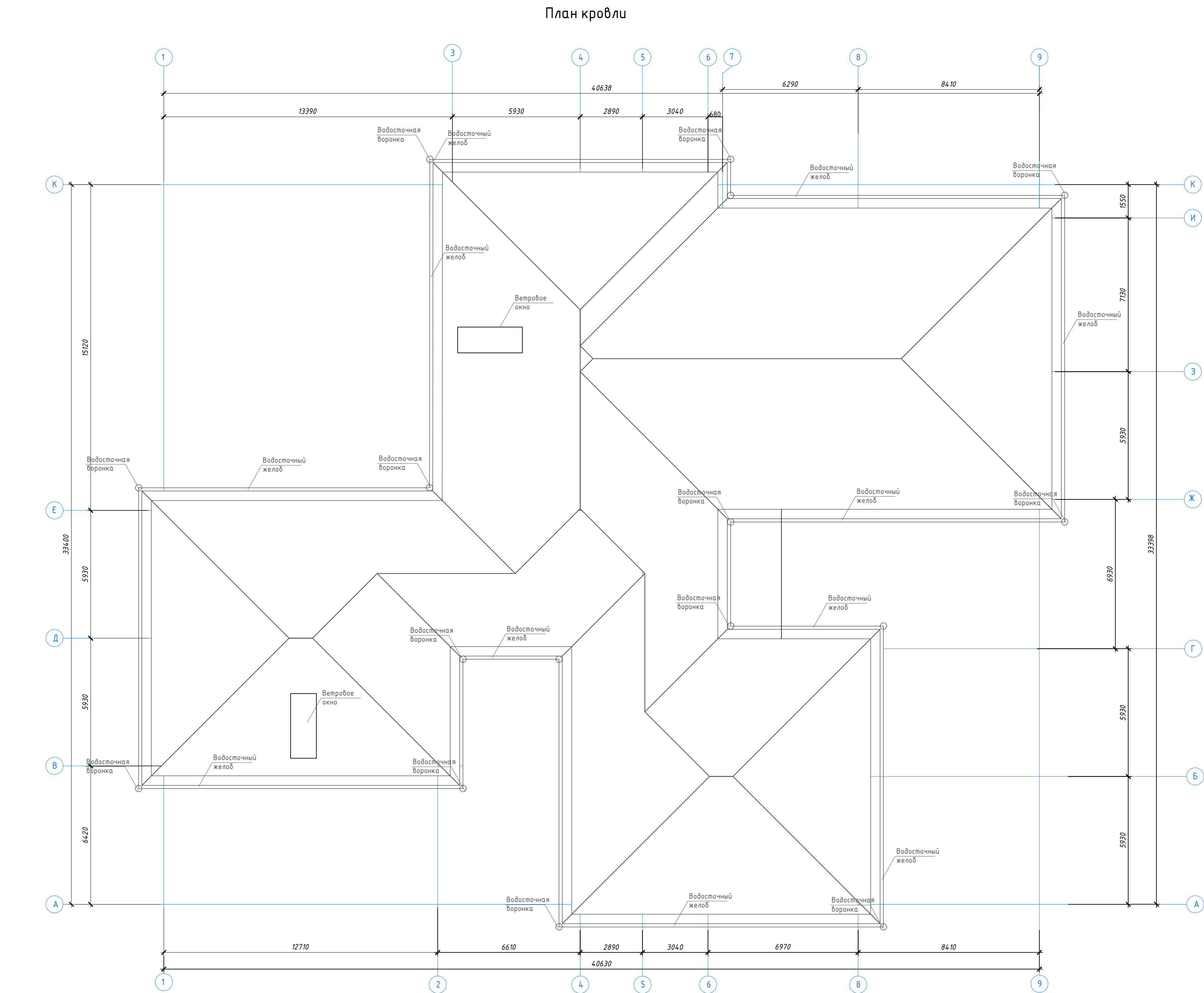
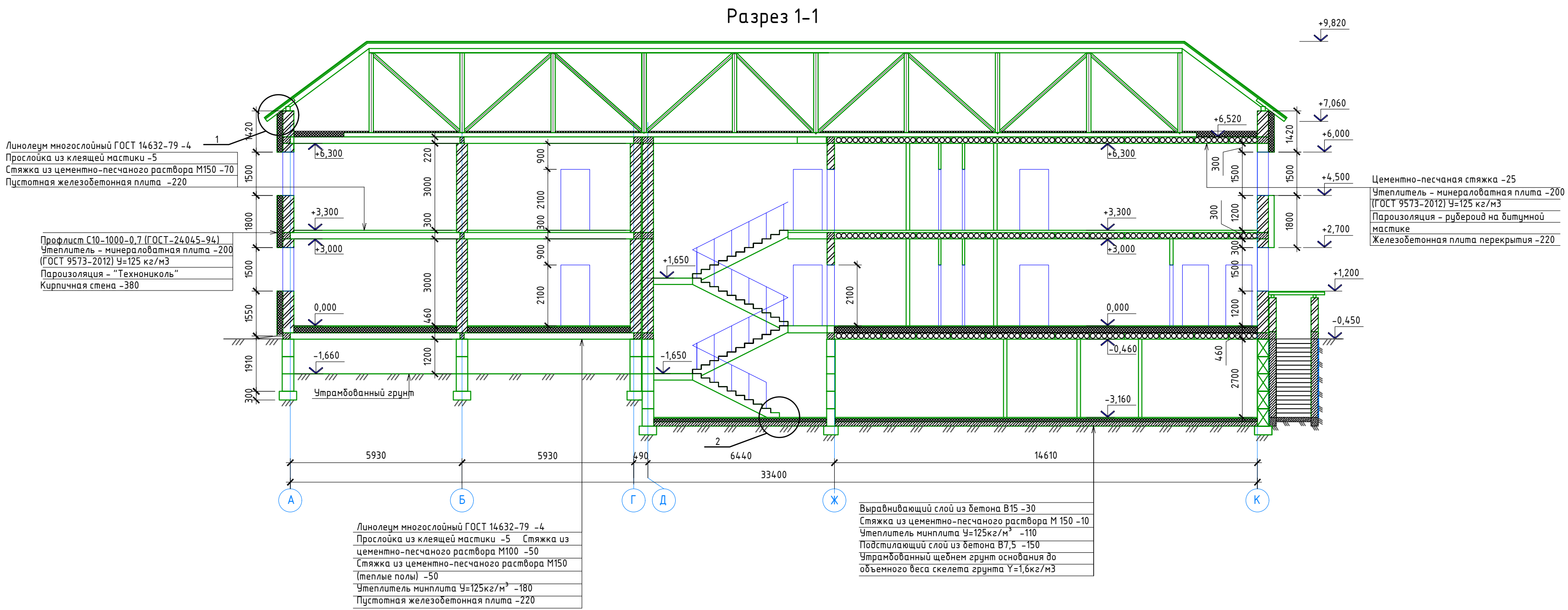
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. Поме-ще-ния
1	Раздевальная для детей ясельной группы № 1	18,10	
2	Групповая для детей ясельной группы № 1	52,66	
3	Спальня для детей ясельной группы № 1	50,02	
4	Туалетная для детей ясельной группы № 1	16,45	
5	Буфетная	3,8	
6	Раздевальная для детей ясельной группы № 2	18,10	
7	Групповая для детей ясельной группы № 2	52,66	
8	Спальня для детей ясельной группы № 2	50,92	
9	Туалетная для детей ясельной группы № 2	16,45	
10	Буфетная	3,8	
11	Тамбур	11,86	
12	Коридор	13,36	
13	Процедурный кабинет	10,09	
14	Медицинская комната	9,88	
15	Палата изолятора	6,63	
16	Туалетная изолятора	6,10	
17	Приемная изолятора	4,19	
18	Коридор	10,16	
19	Коридор	18,93	
20	Кладовая овощей	6,45	
21	Кладовая сухих продуктов	8,00	
22	Уборная для персонала, душевая	5,22	
23	Комната персонала (гардеробная)	6,84	
24	Кухня с раздаточной, заготовительный цех	43,24	
25	Моечная кухонной посуды	4,40	
26	Загрузочная	6,28	
28	Коридор	30,00	
29	Лестничная клетка	16,80	
30	Коридор	12,44	
31	Кабинет для рисования и лепки	29,54	
32	Помещение для хранения хозяйственного инвентаря	3,54	
33	Раздевальная для детей младшей группы	18,49	
34	Групповая для детей младшей группы	50,02	
35	Спальня для детей младшей группы	50,52	
36	Туалетная для детей младшей группы	16,51	
37	Буфетная	3,80	
38	Тамбур	6,70	
		692,936	

Фрагмент 1

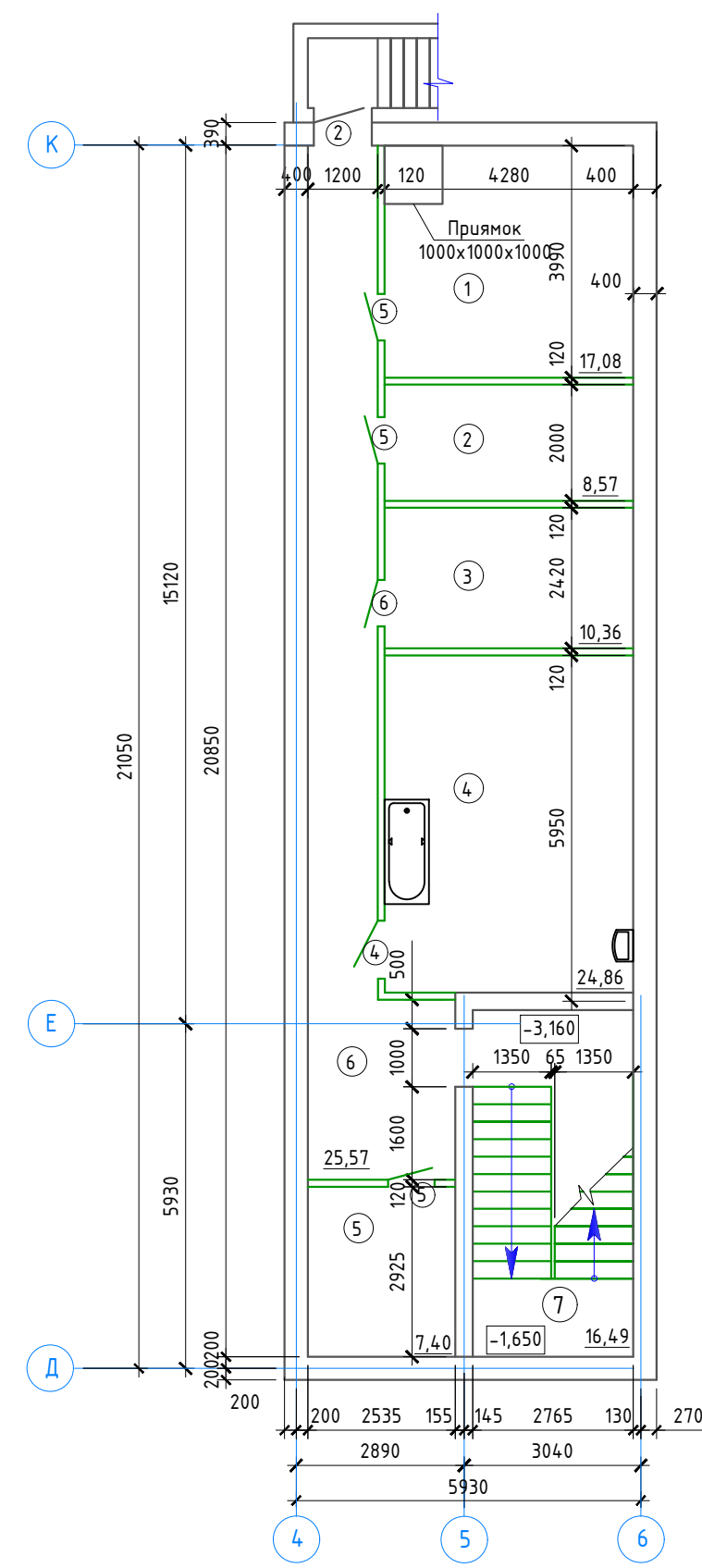


БР-08.03.01.09					
ФГАОУ ВО "Сибирский Федеральный Университет" Инженерно-строительный институт					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Т.А. Еремеева				
Консультант	Е.В. Казакова				
Руководитель	И.А. Савенко				
Исполнитель	Е.В. Крелина				
Зав. кафедрой	Р.А. Назиров				
Реализация инвестиционного проекта "Строительство детского сада на 90 мест в с.Ермаковское"				Стадия	Лист
Фасад 1-9; План первого этажа; Спецификация помещений первого этажа; Фрагмент 1					Листов
				Кафедра ПЗИЭН	

Согласовано					
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

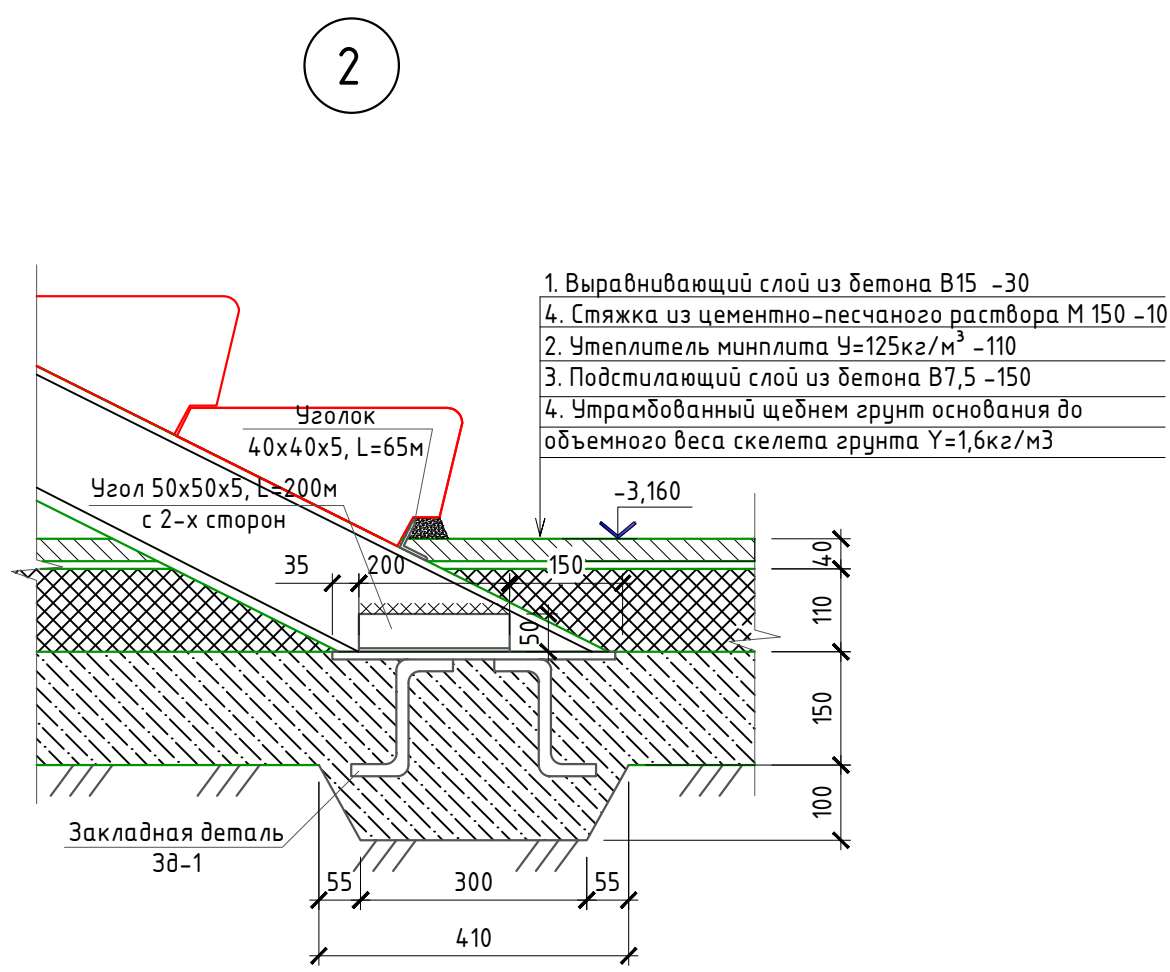
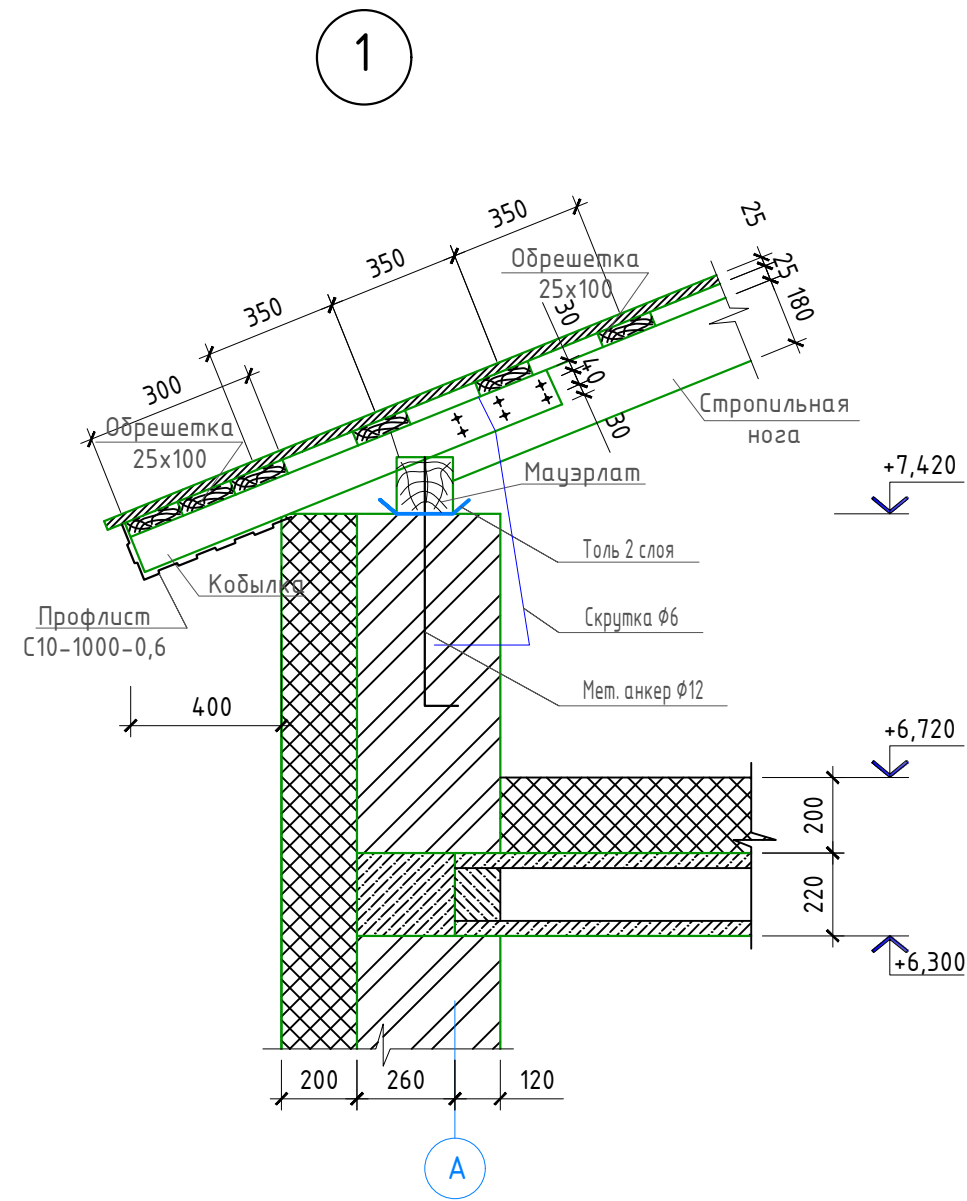


План подвала на отм. -3,160



Экспликация помещений подвала

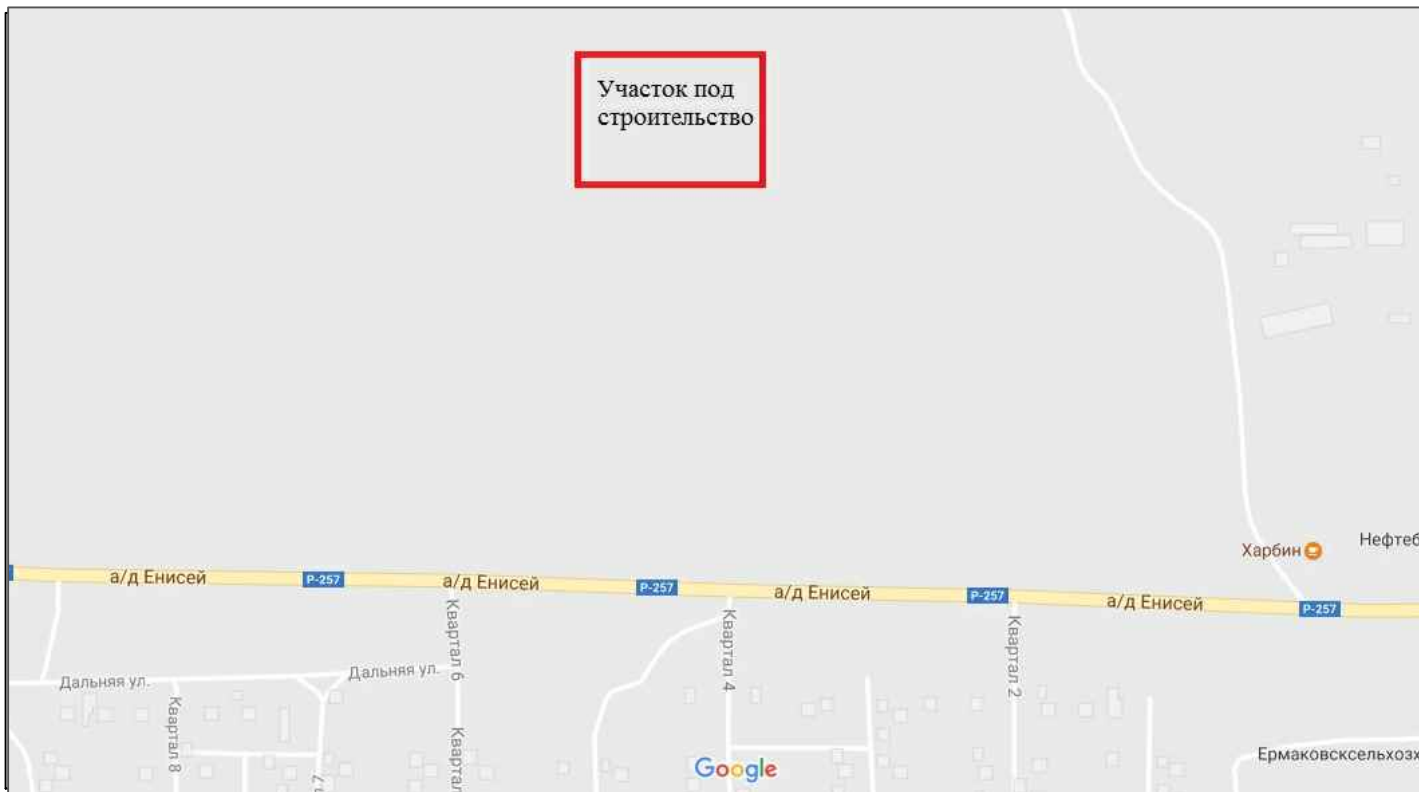
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кот. Помеще-ния
1	Техническое помещение	17,08	
2	Кладовая хранения садового инвентаря	8,57	
3	Столярная мастерская	10,36	
4	Стиральная, гладильная	24,86	
5	Электрощитовая	7,40	
6	Коридор	25,57	
7	Лестничная клетка	16,49	
		110,33	



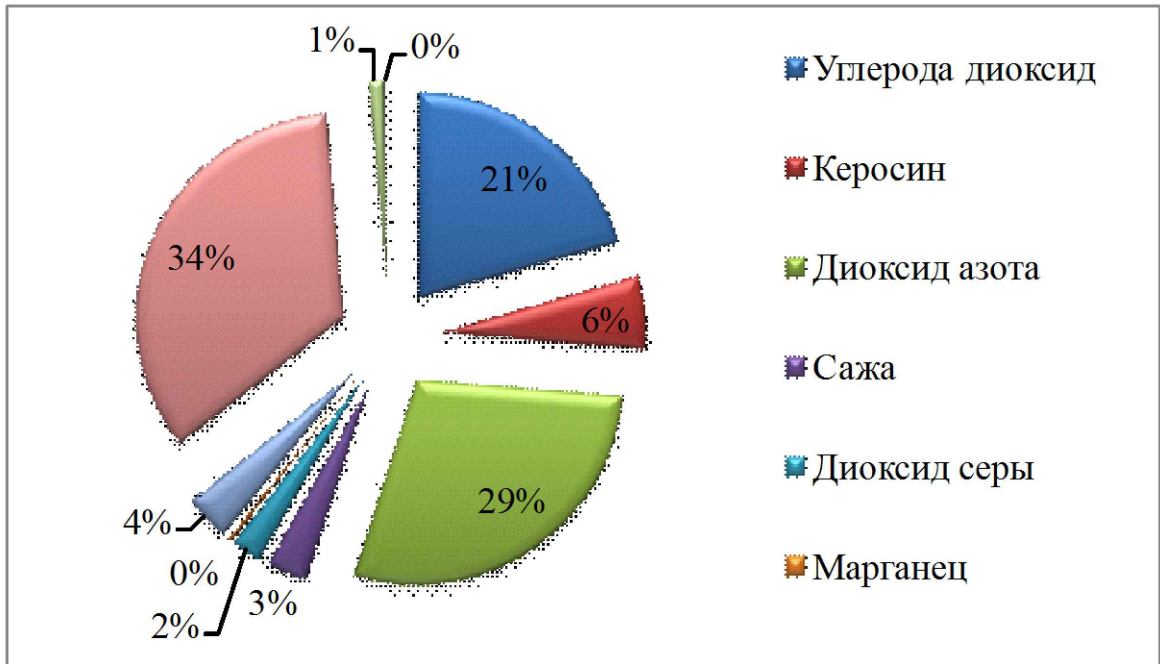
БР-08.03.10.09					
ФГАОУ ВО "Сибирский Федеральный Университет" Инженерно-строительный институт					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Т.А. Еремеева				
Консультант	Е.В. Казакова				
Руководитель	И.А. Савкина				
Исполнитель	Е.В. Крелина				
Зав. кафедрой	Р.А. Назаров				
Реализация инвестиционного проекта "Строительство детского сада на 90 мест в с.Ермаковское"				Стадия	Лист
Разрез 1-1; План кровли; План подвала на отметке -3,160; экспликация помещений подвала; Узел 1, 2					Листов
				Кафедра ПЗИЭН	

Разработка мероприятий по охране окружающей среды на период строительства детского сада на 90 мест в с. Ермаковское

Ситуационный план района строительства



Удельный вес загрязняющих веществ



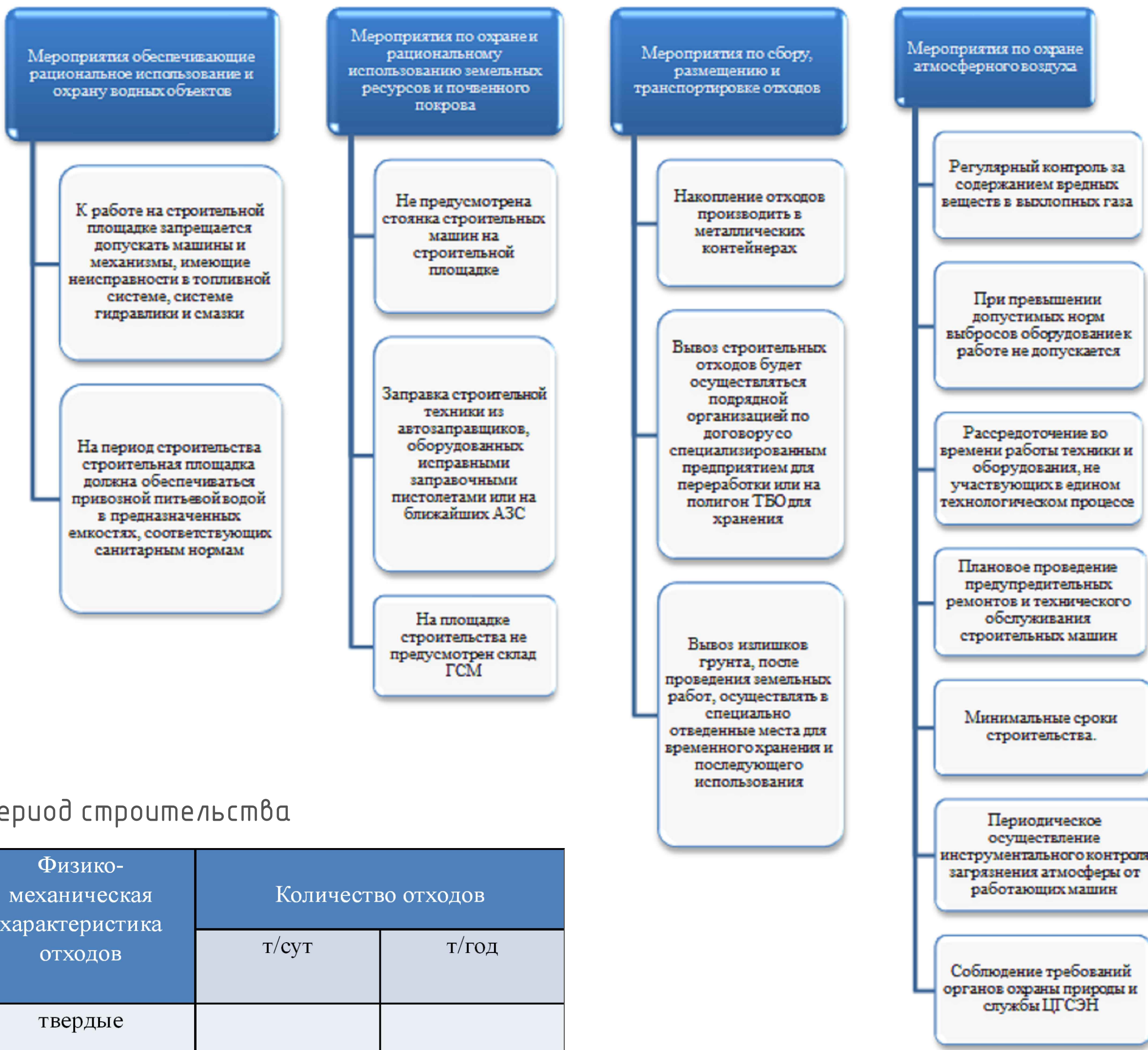
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Наименование вещества	ПДК максимально разовая, мг/м³	Класс опасности	Выбросы	
			г/сек	т/год
Углерода диоксид	5	4	0,01672	0,03784
Керосин	1	4	0,00445	0,01037
Диоксид азота	0,2	3	0,02237	0,05268
Сажа	0,15	3	0,00250	0,00590
Диоксид серы	0,5	3	0,00445	0,00434
Марганец	0,01	2	0,00035	0,00057
Железа оксид	0,04	3	0,00410	0,00664
Пыль неорганическая	0,3	3	0,02002	0,06283
Фториды	0,2	2	0,00126	0,00200
Фтористый водород	0,02	2	0,00029	0,00046
ИТОГО			0,07650	0,18364

Характеристика климатических условий строительства

Климат	• Резко континентальный
Климатический район	• 1Д • 2 строительно-климатическая зона
Сейсмичность района	• 7 баллов
Средняя годовая температура воздуха	1,5 °С
	• Самый холодный месяц январь -18,2 °С • Самый жаркий месяц июль 19,9 °С
Продолжительность отопительного периода	• 217 дней
Среднемесячная относительная влажность воздуха	• Наиболее холодного месяца 77% • Наиболее теплого месяца 68 %
Преобладающее направление ветра	• Зимний период – юго-западное • Летний период – западное
Количество осадков	• Холодный период – 46 мм • Теплый период – 306 мм
Средняя скорость ветра по румбам	• Январь 4,8 • Июль 2,8

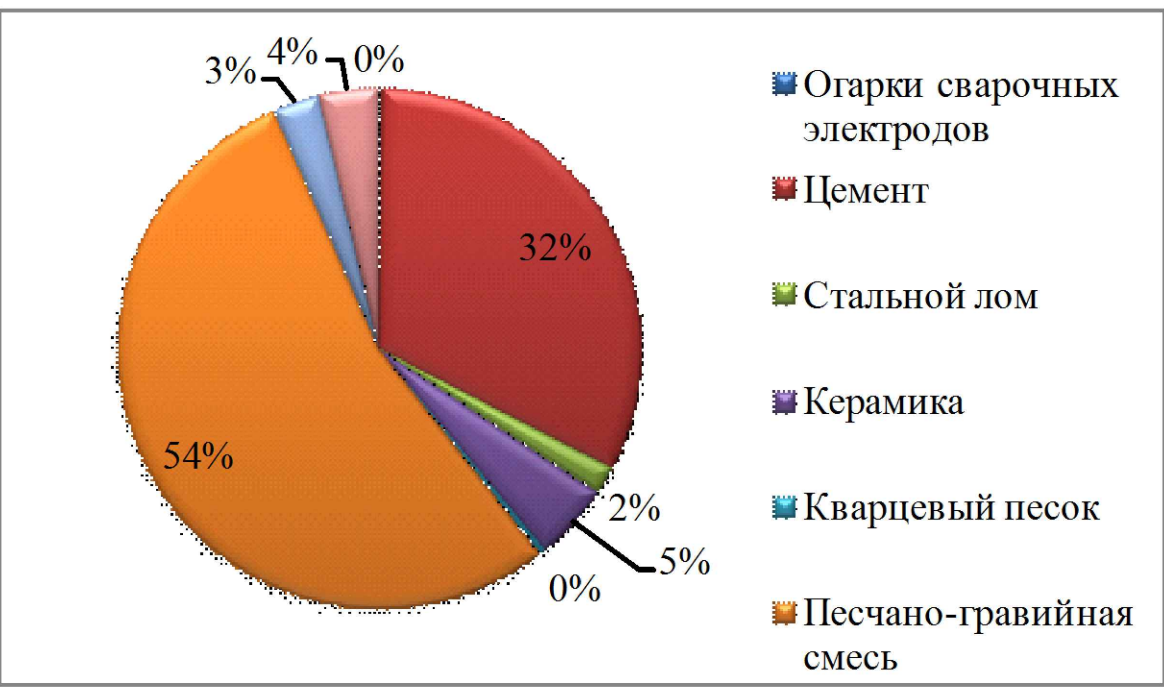
Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия



Перечень отходов за период строительства

Наименование отходов	Место образования отходов	Физико-механическая характеристика отходов	Количество отходов	
			т/сут	т/год
Огарки сварочных электродов	строительная площадка	твердые	0,034	1,972
Цемент	строительная площадка	твердые	3,98	230,84
Стальной лом	строительная площадка	твердые	0,21	12,18
Керамика	строительная площадка	твердые	0,59	34,22
Кварцевый песок	строительная площадка	твердые	0,041	2,378
Песчано-гравийная смесь	строительная площадка	твердые	6,6375	384,975
Крошка и лом камня	строительная площадка	твердые	0,36	20,88
Бой кирпичный	строительная площадка	твердые	0,451	26,158
ИТОГО			12,3035	713,603

Удельный вес отходов



[illegible]

возраст, лет	КОЛ-ВО, ЧЕЛОВЕК
0-6	651
7-13	623
14-18	515
18-35	3052
35-60	2155
60 и старше	2320

Возрастная группа	Количество детей
0-3 лет	287
3-7 лет	71

Адрес	Наименование учреждения	Ед измер.	Показатели учреждений в разрезе жилых образований села	
			мощность	Наименование жилого образования
Ул.60 лет ВКСМ, 4а	МДОУ «Ермаковский детский сад №1 компенсирующего вида»	мест	80	Район центральный
	Полезная площадь	Кв.м	1053	
	Строительный объем	Куб.м	6318	
Ул.Карла-Маркса, 64	МДОУ «Ермаковский детский сад №2 компенсирующего вида»	мест	80	Район центральный
	Полезная площадь	Кв.м	1072	
	Строительный объем	Куб.м	6432	
Ул.Мира, 3	МДОУ «Ермаковский детский сад №3 компенсирующего вида»	мест	60	Район центральный
	Полезная площадь	Кв.м	1039	
	Строительный объем	Куб.м	6434	
Ул. Старкова, 19	МДОУ «Ермаковский детский сад №4»	мест	32	Район центральный
	Полезная площадь	Кв.м	341	
	Строительный объем	Куб.м	2046	

<p>Положительные стороны</p> <ul style="list-style-type: none"> - Удобное расположение ДОУ.В радиусе 500 метров не предполагается размещение аналогичных учреждений. - Предусмотрены группы для детей от 0-3 лет. 	<p>Отрицательные стороны</p> <ul style="list-style-type: none"> - Удаленность от центра села; - Удаленность от культурных и развивающих учреждений; - Не предусмотрены дополнительные развивающие кружки.
<p>Возможности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Востребованность услуг предоставляемых ДОУ; - Развитие детских секций в случае спроса; - Привлечение внимания общества и органов государственной власти к проблемам доступности детских садов. 	<p>Угрозы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Переполненность ДОУ, так как существует большая очередь; - Финансовый кризис; - Затруднение финансирования строительства.

	О	Т
S	<p>1) Увеличение числа мест в дошкольных образовательных учреждениях путем создания нового объекта.</p> <p>2) Создание новых образовательных программ, обеспечение детского сада современным оснащением.</p> <p>3) Создание рабочих мест в сфере образования.</p> <p>4) Разработка государственных и муниципальных программ по улучшению демографической ситуации в селе.</p>	<p>1) Привлечение внимания общества и органов власти к проблемам детского сада и дошкольного образования.</p> <p>2) Разработка государственных и муниципальных программ по улучшению демографической ситуации в селе.</p> <p>3) Эффективное планирование проекта на стадии управления ресурсами и техническим обеспечением строительной площадки.</p>
W	<p>1) Повышение заработной платы работникам.</p> <p>2) Разработка мероприятия для увеличения доступности дошкольного образования для детей с ограниченными возможностями.</p>	<p>1) Привлечение дополнительных бюджетных и внебюджетных средств.</p> <p>2) Повышение социального уровня жизни общества.</p>

Заказчик застройщик Управление капитального ремонта и строительства Администрации Ермаковского района	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение населения с. Ермаковское местами в ДОУ; • Получение социальной эффективности от реализации проекта в виде удовлетворения потребностей населения
Генеральный проектировщик ООО «Стройпроектиндустрия»	<ul style="list-style-type: none"> • Получение финансовых результатов - выручки и прибыли за разработанный комплект проектно-сметной документации
Организация, проводящая инженерные изыскания ООО «Стройпроектиндустрия»	<ul style="list-style-type: none"> • Получение финансовых результатов - выручки и прибыли за разработанный комплект проектно-сметной документации
Генеральный подрядчик	<ul style="list-style-type: none"> • Получение финансовых результатов - выручки и прибыли за выполнение полного комплекса строительных работ в соответствии с проектом
Инвестор Средства краевого бюджета Администрацией Красноярского края.	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация муниципальных программ, достижение поставленных целей и задач

Организационно-управленческий инжиниринг проекта строительства детского сада на 90 мест в с. Ермаковское

Линейный график строительства

Наименование работ	Календарные дни																																															
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450				
Разработка и планирование проекта																																																
Выбор земельного участка																																																
Экологическое обоснование																																																
Проведение подрядных торгов, выбор подрядчика и заключение договора																																																
Разработка проектно-сметной документации																																																
Проведение экспертизы проектно-сметной документации																																																
Получение разрешения на строительство																																																
Проведение подрядных торгов на строительство здания, выбор подрядной организации и заключение договора																																																
Разработка календарного графика																																																
Строительство детского сада																																																
Контроль качества выполнения работ																																																
Сдача объекта в эксплуатацию																																																

Календарный план строительства

№	Отдельные здания и сооружения или виды работ	Сметная стоимость		Период времени				
		всего	В том числе объем СМР	1мес	2мес	3мес	Пкв	Пшв
A	B	1	2	3	4	5	6	7
П11	Подготовка территории строительства	1281114.9	153733.79	1281114.9 1281114.9				
П 2	Детский сад	23450760.0	23450760.06	1500848.64 1500848.64	2204371.45 2204371.45	3095500.33 3095500.33	12616508.9 12616508.9	4033530.73 4033530.73
	Рытье котлована (5%)	1172538.00	1172538.00	1172538.00 1172538.00				
	Работы по устройству нулевого цикла (7%)	1641553.20	1641553.20	328310.64 328310.64	1313242.56 1313242.56			
	Возведение надземной части (45%)	10552842.0	10552842.03	891128.88 891128.88		3095500.33 3095500.33	6566212.82 6566212.82	
	Кровельные работы (5%)	1172538.00	1172538.00				1172538.00 1172538.00	
	Отделка (10%)	2345076.01	2345076.01				2345076.01 2345076.01	
	Внутренние сантехнические работы (10%)	2345076.01	2345076.01				2345076.01 2345076.01	
	Внутренние электромонтажные работы (9%)	2110568.41	2110568.41				187606.08 187606.08	1922062.32 1922062.32
	Внутренние слоботочные работы (4%)	938030.40	938030.40					938030.40 938030.40
	Прочие неучтенные работы (5%)	1172538.00	1172538.00					1172538.00 1172538.00
П13	Наружные сети теплоснабжения	2562230.34	2562230.34		1024892.14 1024892.14		1409226.69 1409226.69	128111.52 128111.52
П14	Вертикальная планировка	1070629.80	1070629.80				1070629.80 1070629.80	
П15	Временные здания и сооружения 1.8%	510565.24	510565.24	280810.88 280810.88	5105.65 5105.65	5105.65 5105.65	15316.96 15316.96	204226.10 204226.10
П16	Удорожание работ, связанное с производством в зимнее время 3..74%	1079936.24	1079936.24	143991.50 143991.50	143991.50 143991.50	143991.50 143991.50	431974.50 431974.50	215987.25 215987.25
П17	Содержание техниздора 1%	299552.37	299552.37	39940.32 39940.32	39940.32 39940.32	39940.32 39940.32	119820.95 119820.95	59910.47 59910.47
П18	Резерв средств на непредвиденные затраты 1.5%	449328.56	449328.56	59910.47 59910.47	59910.47 59910.47	59910.47 59910.47	179731.42 179731.42	89865.71 89865.71
П19	НДС 18%	5391942.59	5391942.59	718925.68 718925.68	718925.68 718925.68	718925.68 718925.68	2156777.04 2156777.04	1078388.52 1078388.52
	Итого	36096060.1	34968678.99	4025542.39 2237995.45	4197137.20 3287055.82	4063373.95 4615865.62	17999986.2 18813149.3	5810020.30 6014612.78

Определение продолжительности строительства

Норма продолжительности строительства и заделы для кирпичного детского сада мощностью 90 мест

Расчетная норма продолжительности строительства, мес			Показатель	Норма задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости							
Общая	В том числе			1	2	3	4	5	6	7	7,5
	Подготовительный период	Монтаж оборудования									
7,5	1	-	К	6,4	15,8	29	45,2	62	82,8	95,2	100

Расчет коэффициентов по месяцам

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
δ_4	0,8	1,6	2,4	3,2	4	4,8	5,6	6
α_n	0,8	0,6	0,4	0,2	0	0,8	0,6	0

Норма продолжительности строительства и заделы для кирпичного детского сада мощностью 90 мест с учетом районного коэффициента

Расчетная норма продолжительности строительства, мес			Показатель	Норма задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости					
Общая	В том числе			1	2	3	4	5	6
	Подготов период	Монтаж оборуд							
7,5	1	-	К	8	21	41	62	88	100

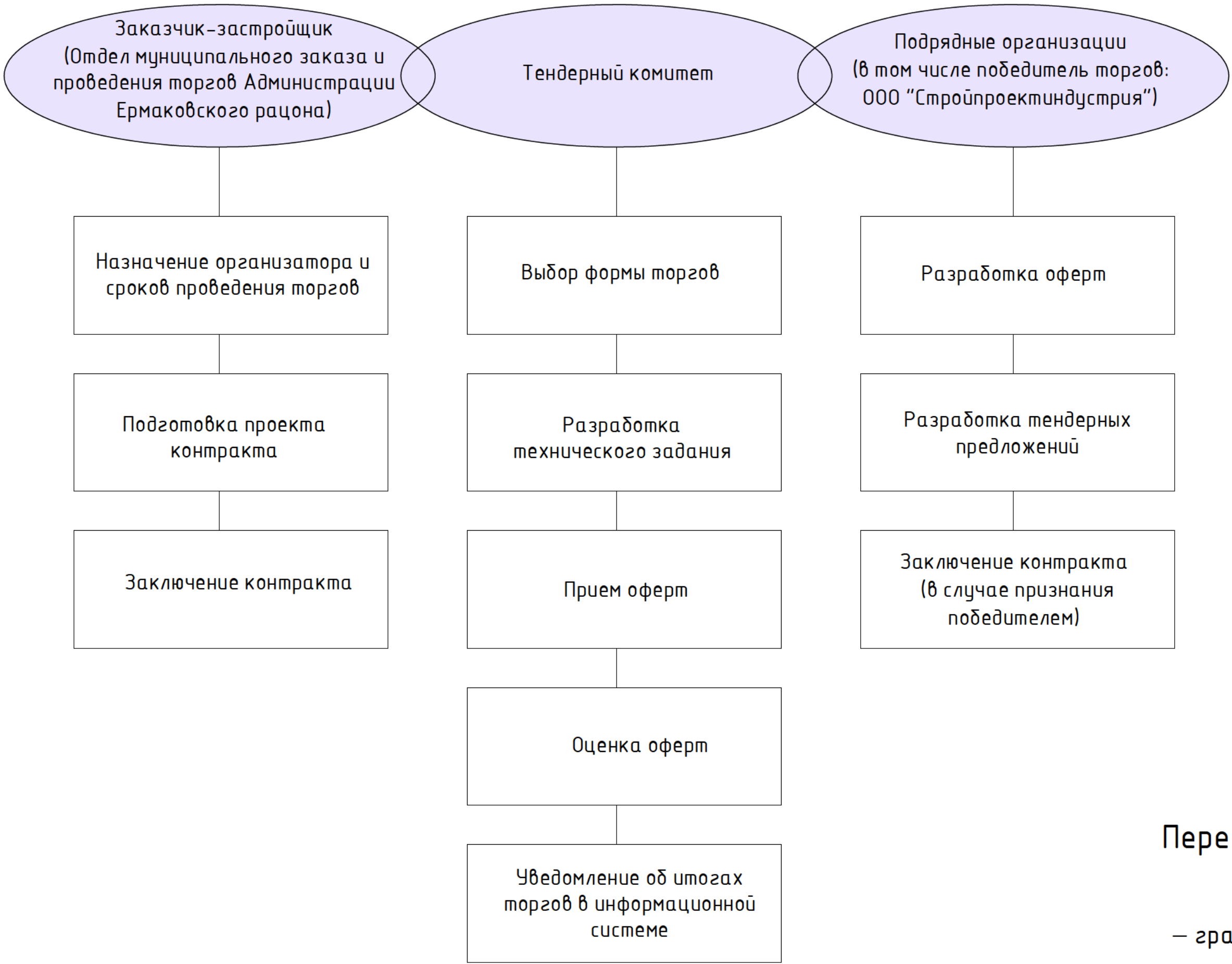
							БР-08.03.01.09						
							ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет" Инженерно-строительный институт						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Реализация инвестиционного проекта "Строительство детского сада на 90 мест в с.Ермаковское"			Стадия	Лист	Листов	
Разработал			Т.А. Еремеева										
Консультант			И.А. Саенко										
Руководитель			И.А. Саенко				Норма продолжительности строительства; Календарный план строительства; Линейный график строительства			Кафедра ПЗиЭН			
Исполнитель			Е.В. Крелина										
Зав.кафедрой			Р.А. Назиров										

Организационно правовое сопровождение реализации проекта
“Строительство детского сада на 90 мест в с. Ермаковское”

Характеристика земельного участка

Адрес местоположения объекта	Красноярский край, Ермаковский район, с. Ермаковское, район Северный
Владелец участка	Муниципальная собственность. В результате строительства объекта земельный участок будет передан на праве постоянного пользования Муниципальному Детскому Дошкольному Общеобразовательному Учреждению (МДДОУ)
Площадь земельного участка	6340 м2
Категория земель	Земли населенных пунктов
Зона землепользования	Ж-3 – зона застройки среднеэтажными жилыми домами
Разрешенный вид использования земельного участка	Жилищное строительство
Кадастровый учет	Данный участок еще не является объектом учета и только подлежит межеванию и постановке на кадастровый учет

Участники торгов и их функции



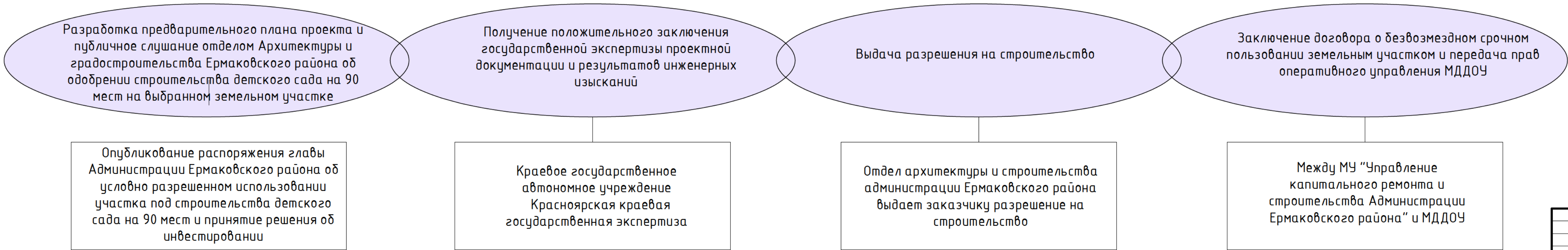
Сведения об основных субъектах инвестиционно-строительного проекта

Инвестор	Средства Федерального бюджета
Заказчик-застройщик	Администрация Ермаковского района, адрес: 662820 Красноярский край, Ермаковский район, с. Ермаковское, Площадь Ленина, 5
Генеральный проектировщик	ООО “Стройпроектиндустрия”, юридический адрес: 655002, Красноярский край, г.Абакан, ул.Хлебная, д.30, ИНН 1901104720, КПП 190101001
Организация, проводящая формирование земельного участка	ООО “Земля и недвижимость”, юридический адрес: 662710, Красноярский край, Шушенский район, пгт. Шушенское, ул. Пионерская , 11, ИНН24.42012574, КПП24.4201001

Перечень документов к заявлению для выдачи разрешения на строительство:

- градостроительный план земельного участка;
- пояснительная записка;
- схема планировочной организации земельного участка;
- архитектурные решения;
- сведения об инженерном оборудовании проект организации строительства;
- положительное заключение экспертизы ПД;
- охрана окружающей среды;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Правовое сопровождение проекта на прединвестиционной и инвестиционной стадиях



							БР-08.03.01.09		
							ФГАОУ ВО “Сибирский федеральный университет” Инженерно-строительный институт		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Реализация инвестиционного проекта “Строительство детского сада на 90 мест в с.Ермаковское”	Стация	Лист	Листов
Разработал			Т.А. Еремеева						
Консультант			Г.Г. Фастович						
Руководитель			И.А. Саенко			Характеристика земельного участка, Участники торгов и их функции, сведения об основных субъектах инвестиционно-строительного проекта, Правовое сопровождение проекта на прединвестиционной и инвестиционной стадиях, Перечень документов к заявлению для выдачи разрешения на строительство	Кафедра ПЭиЭН		
Н.контроль			Е.В. Крелина						
Зав.кафедрой			Р.А. Назаров						

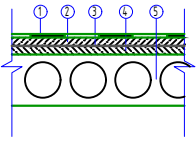
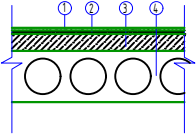
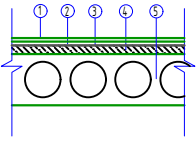
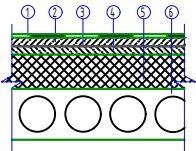
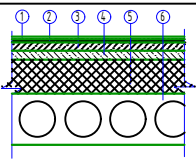
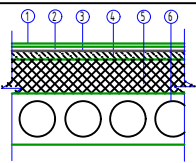
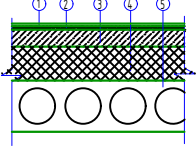
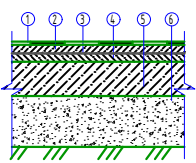
ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Спецификация элементов заполнения проемов

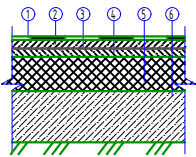
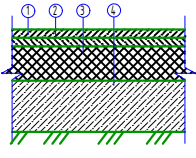
Таблица Б.1 - Спецификация элементов заполнения преомов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Прим.
		<u>Окна</u>			
ОК-1	ГОСТ 30674-99 (2001)	ОП В2 1460-1460 (4М1-10Аг-4М1-10 Аг-4М1)	18		
ОК-2		ОП В2 1460-2060 (4М1-10Аг-4М1-10 Аг-4М1)	46		
ОК-3		ОП В2 1460-1160 (4М1-10Аг-4М1-10 Аг-4М1)	3		
ОК-4		ОП В2 1460-960 (4М1-10Аг-4М1-10 Аг-4М1)	3		
ОК-5		ОП В2 1460-860 (4М1-10Аг-4М1-10 Аг-4М1)	2		
ОК-6		ОП В2 600-960 (4М1-10Аг-4М1-10 Аг-4М1)	4		
		<u>Двери</u>			
1	ГОСТ 30970-2014	ДПН С Б Л 2060-960	7		
2		ДПН С Б Пр 2060-960	7		
3	ГОСТ 6629-88*(2002)	ДГ 21-10	14		
4		ДГ 21-10 Л	29		
5		ДГ 21-8	11		
6		ДГ 21-8 Л	8		
7		ДГ 21-7	2		
8		ДГ 21-7 Л	2		
9		ДГ 21-13	2		
10	ГОСТ 30970-2014	ДПН С Б Пр 2060-1160	1		
11		ДПН С Б Л 2660-960	2		
12		ДПН С Б Пр 2660-960	2		
13		ДПН С Б Л 2060-1210	2		
14		ДПН С Б Пр 2060-1210	2		
15	ГОСТ 6629-88*(2002)	ДГ 21-12	1		

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Экспликация полов

Таблица В.1 - Экспликация полов второго этажа

№ помещения по проекту	Тип пола	Схема пола	Элементы пола и их толщина, мм	Площадь, м ²
9, 10, 15, 14, 4, 5, 18	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Керамическая плитка ГОСТ 6787-2001 -10 2. Стяжка из цементно-песчаного раствора М 100 -15 3. Гидроизоляция -2 слоя гидроизола ГИ-1 ГОСТ 741586* на битумной мастике 4. Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 -55 5. Пустотная железобетонная плита -220 	65,97
19, 25, 267, 8, 6, 16, 11, 12, 13, 3, 1, 2, 24, 23, 22, 21, 17	2		<ol style="list-style-type: none"> 1. Линолеум многослойный ГОСТ 18108-80* -4 2. Прослойка из клеящей мастики -5 3. Стяжка из цементно-песчаного раствора М150 -70 4. Пустотная железобетонная плита -220 	442,14
20, 28, 27	3		<ol style="list-style-type: none"> 1. Ламинат Quick Step -5 2. Звукоизоляционная подложка -3 3. Гидроизоляция - ИЗОСПАН С 4. Выравнивающий слой из бетона В7,5 -70 5. Пустотная железобетонная плита -220 	164,79
Экспликация полов первого этажа				
13, 14, 16, 15, 17, 18, 26, 21, 20, 25, 24, 36, 37, 10, 9, 4, 5, 11	4		<ol style="list-style-type: none"> 1. Керамическая плитка ГОСТ 6787-2001 -10 2. Стяжка из цементно-песчаного раствора М 100 -15 3. Гидроизоляция -2 слоя гидроизола ГИ-1 ГОСТ 741586* на битумной мастике 4. Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 -55 5. Утеплитель минплита У=125кг/м³ -200 6. Пустотная железобетонная плита -220 	188,09
35, 34, 33, 6, 7, 8, 1, 2, 3	5		<ol style="list-style-type: none"> 1. Линолеум многослойный ГОСТ 18108-80* -4 2. Прослойка из клеящей мастики -5 3. Стяжка из цементно-песчаного раствора М100 -50 4. Стяжка из цементно-песчаного раствора М150 (теплые полы) -50 5. Утеплитель минплита У=125кг/м³ -180 6. Пустотная железобетонная плита -220 	321,57
12, 28, 30, 19	6		<ol style="list-style-type: none"> 1. Ламинат Quick Step -5 2. Звукоизоляционная подложка -3 3. Гидроизоляция - ИЗОСПАН С 4. Выравнивающий слой из бетона В7,5 -70 5. Утеплитель минплита У=125кг/м³ -200 6. Пустотная железобетонная плита -220 	74,73
23, 32, 31	9		<ol style="list-style-type: none"> 1. Линолеум многослойный ГОСТ 18108-80* -4 2. Прослойка из клеящей мастики -5 3. Стяжка из цементно-песчаного раствора М150 -70 4. Утеплитель минплита У=125кг/м³ -200 5. Пустотная железобетонная плита -220 	39,92
38	10		<ol style="list-style-type: none"> 1. Керамическая плитка ГОСТ 6787-2001 -10 2. Стяжка из цементно-песчаного раствора М 100 -15 3. Гидроизоляция -2 слоя гидроизола ГИ-1 ГОСТ 741586* на битумной мастике 4. Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 -15 5. Монолитное перекрытие -100 6. Подсыпка ПГС -300 7. Утрамбованный щебнем грунт основания до объемного веса скелета грунта У=1,6кг/м3 	6,70

Экспликация полов подвала				
4	7		<ol style="list-style-type: none"> 1. Керамическая плитка ГОСТ 6787-2001 -10 2. Стяжка из цементно-песчаного раствора М 100 -15 3. Гидроизоляция -2 слоя гидроизола ГИ-1 ГОСТ 741586* на битумной мастике 4. Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 -15 5. Утеплитель минплита $\gamma=125\text{кг/м}^3$ -110 6. Подстилающий слой из бетона В7,5 -150 7. Утрамбованный щебнем грунт основания до объемного веса скелета грунта $\gamma=1,6\text{кг/м}^3$ 	24,86
1, 2, 3, 5, 6	8		<ol style="list-style-type: none"> 1. Выравнивающий слой из бетона В15 -30 4. Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 -10 2. Утеплитель минплита $\gamma=125\text{кг/м}^3$ -110 3. Подстилающий слой из бетона В7,5 -150 4. Утрамбованный щебнем грунт основания до объемного веса скелета грунта $\gamma=1,6\text{кг/м}^3$ 	68,98

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Сводный сметный расчет

Гранд-СМЕТА
Заказчик _____

Форма № 1

_____ (наименование организации)

"Утвержден" « » _____ 2016 г.

Сводный сметный расчет в сумме 36096060,1 руб.
В том числе возвратных сумм руб.

_____ (ссылка на документ об утверждении)

« » _____ 2016 г.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

_____ (наименование стройки)

Составлена в ценах по состоянию на _____

№ пп	Номера сметных расчетов и смет	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, руб.				Общая сметная стоимость, руб.
			строитель- ных работ	монтажных работ	оборудования, мебели, инвентаря	прочих	
1	2	3	4	5	6	7	8
Глава 1. Подготовка территории строительства							
1	Локальная смета 01-01-001-01	Подготовка территории строительства	1281114,9 188955*6,78				1281114,9
	Итого по Главе 1. "Подготовка территории строительства"		1281114,9				1281114,9
Глава 2. Основные объекты строительства							
2	Объектная смета 02-01-001-01	Детский сад	21392591,94	1029083,45	1029084,67		23450760,06
	Итого по Главе 2. "Основные объекты строительства"		21392591,94	1029083,45	1029084,67		23450760,06
Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения							
3	Локальная смета 03-01-001-01	Наружные сети теплоснабжения	2562229,8 377910*6,78	0,27 0,04*6,78	0,27 0,04*6,78		2562230,34
	Итого по Главе 6. "Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения"		2562229,8	0,27	0,27		2562230,34
Глава 7. Благоустройство и озеленение территории							
4	Локальная смета 04-01-001-01	Вертикальная планировка	1070629,8 157910*6,78				1070629,8

1	Гранд-СМЕТА	3	4	5	6	7	8
	Итого по Главе 7. "Благоустройство и озеленение территории"		1070629,8				1070629,8
	Итого по Главам 1-7		26306566,44	1029083,72	1029084,94		28364735,1
Глава 8. Временные здания и сооружения							
5	ГСН 81-05-01-2001	Временные здания и сооружения 1,8%	473518,2 26306566,44*0,018	18523,51 1029083,72*0,018	18523,53 1029084,94*0,018		510565,24
	Итого по Главе 8. "Временные здания и сооружения"		473518,2	18523,51	18523,53		510565,24
	Итого по Главам 1-8		26780084,64	1047607,23	1047608,47		28875300,34
Глава 9. Прочие работы и затраты							
6	ГСН 81-05-02-2001	Удорожание работ, связанное с производством в зимнее время 3,74%	1001575,17 26780084,64*0,0374	39180,51 1047607,23*0,0374	39180,56 1047608,47*0,0374		1079936,24
	Итого по Главе 9. "Прочие работы и затраты"		1001575,17	39180,51	39180,56		1079936,24
	Итого по Главам 1-9		27781659,81	1086787,74	1086789,03		29955236,58
Глава 10. Содержание службы заказчика. Строительный контроль							
7	Постановление Госстроя РФ от 13.02.2003 по №17	Содержание технадзора 1%				299552,37 29955236,58*0,01	299552,37
	Итого по Главе 10. "Содержание службы заказчика. Строительный контроль"					299552,37	299552,37
Глава 12. Публичный технологический и ценовой аудит, проектные и изыскательские работы							
	Итого по Главам 1-12		27781659,81	1086787,74	1086789,03	299552,37	30254788,95
Непредвиденные затраты							
8	МДС 81-35.2004	Резерв средств на непредвиденные затраты 1,5%	416724,9 27781659,81*0,015	16301,82 1086787,74*0,015	16301,84 1086789,03*0,015		449328,56
	Итого "Непредвиденные затраты"		416724,9	16301,82	16301,84		449328,56
Налоги и обязательные платежи							
9	НК РФ	НДС 18%	5000698,77 27781659,81*0,18	195621,79 1086787,74*0,18	195622,03 1086789,03*0,18		5391942,59
	Итого "Налоги и обязательные платежи"		5000698,77	195621,79	195622,03		5391942,59
	Итого по сводному расчету		33199083,48	1298711,35	1298712,9	299552,37	36096060,1

Страница 2